

Sozialer Wandel und Bauwirtschaft

Anpassungsprobleme im Zuge des technischen
Fortschritts in Verbindung mit
politischen und kulturellen Faktoren

Hans Knauß

1971



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553807_0023

Sozialer Wandel und Bauwirtschaft.
Anpassungsprobleme im Zuge des technischen Fortschritts
in Verbindung mit politischen und kulturellen Faktoren.

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt von

Hans Knauß

1971



Referent: Prof. Dr. K.M.Bolte
Korreferent: Prof. Dr. E. Francis
Tag der mündlichen Prüfung: 8.2.71

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
1. Einleitung	2
11. Spezielle Problematik und Begriffsklärung	2
111. Gegenstand der Arbeit	2
112. Der Begriff 'technischer Fortschritt'.....	5
113. Sozialstruktur der Bauwirtschaft	7
12. Sozialer Wandel und seine soziologische Analyse	8
13. Zum weiteren Aufbau der Arbeit	19
2. Die bautechnische Entwicklung und ihr Zusammenhang mit dem Wandel der Gesellschaft	21
21. Die traditionale Technik im Rahmen der traditionellen Gesellschaft	22
211. Die antiken Hochkulturen (Ägypter, Griechen, Römer)	24
212. Das vorindustrielle Wirtschafts- und Sozialsystem	26
22. Die rationale Technik	28
221. Vorbedingungen für die 'Industrialisierung' im sozio-kulturellen Raum	29
222. Wesentliche Einflußfaktoren für die technische Entwicklung des Bauwesens	31
3. Die Anpassungsanforderungen einer Industrialisierung im Vergleich zu den strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft	35
31. Einführung	35
311. Die Bauwirtschaft als adaptives Subsystem der Industriegesellschaft	35
312. Quellenmaterial zur Analyse der Sozialstruktur der Bauwirtschaft	40
32. Massenproduktionstechnik	42
321. Zum Ausmaß der Massenproduktionstechnik in der Bauwirtschaft	42
322. Neuerungen im Bauwesen im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts	43
3221. Technische Verbesserung und verstärkter Einsatz von Baumaschinen	44

3222.	Verwendung neuer Baustoffe und Konstruktionen	49
3223.	Anfänge einer 'Industrialisierung' des Bauens	50
3224.	Anwendung neuer Berechnungsverfahren und Einsatz von EDV-Maschinen	52
3225.	Zusammenfassung	54
323.	Zum Ausmaß der Rationalität in der Bauwirtschaft	55
324.	Einflußfaktoren auf den Grad der Massenproduktion bzw. Rationalität in der Bauwirtschaft ..	56
3241.	Produktionsbedingungen	57
3242.	Betriebsstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnung	58
32421.	Versuch einer Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk (BRD)	60
324211.	Versuch einer Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk per definitionem	60
324212.	Historische Entwicklung der Betriebe	63
324213.	Unterscheidung mittels Strukturmerkmalen	65
32422.	Der Einfluß des technischen Fortschritts und der Wirtschaftsordnung (BRD, DDR) auf die Betriebs- und Produktionsstruktur	74
324221.	Der Trend zu Konzentration und Spezialisierung	75
324222.	Der Wandel der Betriebs- und Produktionsstruktur	78
3242221.	Die Entwicklung im Deutschen Reich	78
3242222.	Die Entwicklung in der BRD	80
3242223.	Die Entwicklung in der DDR	84
3242224.	Der Einfluß der staatlichen Lenkung	87
324223.	Zusammenfassung	91
32423.	Der mittelständische Charakter und Anpassungsmöglichkeiten des Bauhauptgewerbes	93
324231.	Der mittelständische Charakter des Bauhauptgewerbes	94
3242311.	Der Begriff der mittelständischen Unternehmung	94
3242312.	Die mittelständische Struktur der Unternehmen des Bauhauptgewerbes	95
3242313.	Die Rechtsform der Unternehmen als Ausdruck des mittelständischen Charakters	96
3242314.	Zusammenfassung	98
324232.	Anpassungsmöglichkeiten der mittelständischen Unternehmen im adaptiven Bereich	99
3242321.	Kooperation	99
3242322.	Sonstige Formen der Anpassung	101

3243.	Traditionsverbundenheit	102
32431.	Die Traditionsverbundenheit der Baubranche ...	103
32432.	Das Verhalten der mittelständischen Unternehmer	104
3244.	Staatlicher Einfluß	107
32441.	Der staatliche Einfluß auf den wissenschaft- lich-technischen Fortschritt im Bauwesen	108
324411.	Förderung der Forschung in der BRD	109
324412.	Der zentralgeplante technische Fortschritt in der DDR	111
32442.	Schaffung einheitlicher und dem technischen Fortschritt angepaßter Baubestimmungen	113
32443.	Förderung einer Rationalisierung des Bauwesens im Rahmen der staatlichen Wirtschaftspolitik .	114
32444.	Sozialpolitische Maßnahmen als integrative Notwendigkeit	116
3245.	'Kulturelle Werte'	119
32451.	Vorbemerkungen (Kulturbegriff, Problemstellung)	119
32452.	Das Bewahren der überkommenen Kulturmuster ...	121
324521.	Ästhetische Gesichtspunkte	121
324522.	Verschleierte Interessenvorgaben	121
324523.	Traditionsverbundenheit und Individualismus ..	122
32453.	Wandel der kulturellen Werte in der Baukunst .	124
324531.	Historische Entwicklung moderner Baukunst	124
324532.	Das industrielle Bauen als Ausdruck einer neu- en Ästhetik	125
3245321.	Generelle Bedeutung des 'industrial design' ..	125
3245322.	Institutionalisierung von Ausbildungsstätten für 'industrial design'	126
324533.	Änderung der traditionellen Wertvorstellungen aus primär ökonomischen Erwägungen	128
33.	Qualifizierte Arbeiter-, Meister- und Inge- nieurgruppen	132
331.	Einführung	132
3311.	Problemstellung	132
3312.	Berufsdefinition	134
332.	Veränderungen der quantitativen und qualitati- ven Personalstruktur des Bauhauptgewerbes im Zuge des technischen und wirtschaftlichen Fort- schritts	137

3321.	Unterschiedliche Steigerung der Produktivität und Strukturwandel der Nachfrage	138
3322.	Wandel der Berufsstruktur im Bauhauptgewerbe ..	141
33221.	Differenzierung der baugewerblichen Berufsstruktur in ihrer historischen Entwicklung	141
33222.	Die berufliche Qualifikation bzw. Fertigkeit im Rahmen einer Klassifikation der Berufe des Bauhauptgewerbes	144
33223.	Einzelbeispiele zur Illustration des Wandels der Berufsstruktur infolge des technischen Fortschritts	147
33224.	Die globale Entwicklung der Beschäftigtenstruktur im Bauhauptgewerbe	155
332241.	Statistische Daten	155
332242.	Verschiebungen in der quantitativen und qualitativen Berufsstruktur	159
3322421.	Inhaber und Angestellte	160
3322422.	Die traditionellen Facharbeiterberufe	165
3322423.	Maschinenpersonal u.a.	168
3322424.	Bauhilfsarbeiter und -helfer	170
3322425.	Die Entwicklung des Nachwuchses in den Bauberufen	173
3322426.	Exkurs: Versuch einer Klärung der Ursachen der rückläufigen Lehrlingszahlen im Baugewerbe	179
33225.	Zusammenfassung	186
333.	Arbeitskräftemangel - ein zentrales Strukturproblem des Bauhauptgewerbes	188
3331.	Modell zur Untersuchung der Problematik	188
3332.	Die Arbeitsbedingungen im Bauhauptgewerbe	189
33321.	Die mit der Arbeit verbundenen Belastungen sowie Konsequenzen der Arbeit für das außerberufliche Leben	189
33322.	Langfristig wirksame sozioökonomische Bedingungen, wie insbesondere Beschäftigungssicherheit und Aufstiegsmöglichkeiten	191
33323.	Unmittelbarer wirtschaftlicher Erfolg	193
3333.	Wahrnehmung und Bewertung der Charakteristika und der Unterschiede zu den Verhältnissen anderer Arbeitsplätze durch die Arbeitnehmer	197

33331.	Allgemeine Entwicklung bei der Auswahl von Arbeitsplätzen	197
33332.	Arbeitskräfteerkrutierung für das Bauhauptgewerbe	198
33333.	Regionale Unterschiede im Ausmaß des Arbeitskräftemangels	211
3334.	Das Ausmaß der Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer	213
33341.	Bewegungen zwischen dem Bauhauptgewerbe und anderen Wirtschaftszweigen	213
33342.	Exkurs: Zwischen- und innerbetriebliche Fluktuation	214
3335.	Zusammenfassung	222
334.	Zur Organisation von Erziehung und Ausbildung	224
3341.	Die Berufsproblematik in der Industriegesellschaft (Bildung und Ausbildung)	225
3342.	Schulische Ausbildung	226
33421.	Der Beitrag des Staates	226
33422.	Entwicklung und Grundstruktur des beruflichen Schulwesens in der BRD (und DDR) - speziell für das Baugewerbe	227
334221.	Ausdifferenzierung der Ausbildungsfunktion im Zuge des technischen Fortschritts	227
334222.	Die polytechnische Erziehung (DDR)	230
334223.	Die Rolle der Berufsfachschulen	233
3343.	Die Ausbildungsfunktion der Betriebe	234
335.	Die gewerbliche Ausbildung im Bauhauptgewerbe	234
3351.	Die traditionelle Bauhandwerkslehre als undifferenzierter Ausbildungsprozeß	234
3352.	Einflußfaktoren auf eine 'Lehre' in der BRD ..	237
33521.	Das Ausbildungsziel und die Ausbildungsdauer der betrieblichen Lehre	237
33522.	Der Betrieb als Erziehungsfaktor im Rahmen des dualen Ausbildungssystems	238
33523.	Das Kammernsystem und seine Tätigkeit auf dem Gebiete des Lehrlingswesens	240
3353.	Überprüfung der Qualität der Lehrlingsausbildung im Bauhauptgewerbe	241
33531.	Zur Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen im Rahmen des Berufsbildes	241

335311.	Wandel der Berufsstruktur und Veränderung der Berufsinhalte im Bauhauptgewerbe infolge der technischen Entwicklung	242
335312.	Die an den technischen Wandel erforderliche Anpassung der beruflichen Ausbildung	247
33532.	Zum Einfluß der Betriebsgröße	249
335321.	Die soziologische und juristische Bedeutung des Lehrvertrages	250
335322.	Differenzierung hinsichtlich der Betriebsgröße	251
33533.	Zur Systematik der Lehrlingsausbildung	253
33534.	Zur theoretischen Fundierung der Ausbildung ..	254
335341.	Die gegenwärtige Situation im Spiegel der Lehrabschlußprüfung	255
335342.	Die überbetrieblichen Lehrwerkstätten	257
33535.	Zum Aspekt der beruflichen Mobilität im Bauhauptgewerbe	260
335351.	Der Berufswechsel	261
335352.	Der berufliche Aufstieg	265
3354.	Zusammenfassung und mögliche Konsequenzen	267
33541.	Zusammenfassende Kritik am gegenwärtigen Ausbildungswesen im Bauhauptgewerbe	267
33542.	Das Modell einer Bauberufsgesamtschule mit Stufenausbildung	268
336.	'Technische Intelligenz'	272
3361.	Sozialhistorische Entwicklung des Architekten- und Bauingenieurberufes	272
3362.	Zur Diskrepanz: Ausbildung - Berufsanforderungen	277
33621.	Architekten	278
336211.	Das gewandelte Berufsbild der Architekten	278
336212.	Zur Situation der Architekturausbildung	279
336213.	Überkommene Berufsrolle und Berufsrealität ...	281
33622.	Ingenieure	282
336221.	Ausbildung	282
336222.	Ausbildungsprobleme	283
336223.	Formen beruflicher Spezialisierung	285
33623.	Bautechniker	287
3363.	Zum Ausmaß der sozialen Kontrolle	289
33631.	Die Funktion des Staates	289
33632.	Die Funktionen der Architektenkammer	292
33633.	Die Berufsorganisationen	293

3364.	Nachwuchsrekrutierung	297
33641.	Zum quantitativen Aspekt	297
33642.	Die Frage des Berufsprestiges der Ingenieure und Architekten	298
33643.	Exkurs: Zum strukturellen Aspekt	301
336431.	Ingenieurinnen - ein Novum	301
336432.	Die soziale Herkunft des beruflichen Nach- wuchses	304
336433.	Berufliche Mobilität	307
34.	Perfektionierte Verwaltungs- und Organisations- verfahren	310
341.	Die Organisation als soziales System	311
342.	Der Wandel der Organisationsstruktur	312
3421.	Die Struktur der Organisation	312
3422.	Die Organisation der Bautätigkeit in histori- scher Sicht	313
3423.	Die Entwicklung der Großbauunternehmung und die Differenzierung ihrer Funktionsbereiche ..	316
3424.	Die wesentlichen Funktionsbereiche einer Groß- bauunternehmung	320
343.	Zur Formalisierung und Bürokratisierung der Be- triebe des Bauhauptgewerbes	323
3431.	Die Elementarstruktur der Baubetriebe unter Be- zugnahme auf Max Webers Bürokratiemodell	323
3432.	Einige Aspekte zu der Problematik der zweck- mäßigsten Organisationsform von Bauunterneh- mungen	328
34321.	Bürokratie-konstituierende und einwirkende Va- riable	329
343211.	Einfluß der Umweltpotentiale und des Produkti- onsbereiches	330
343212.	Exkurs: Zur Organisation der Baustelle	331
34322.	Organisationsnotwendigkeiten	339
4.	Schlußbetrachtung	340
41.	Ziel und Abfolge der Untersuchung	340
42.	Ergebnis - zusammenfassende Beantwortung der aus dem Thema resultierenden Fragen	347

Vorwort

Mit der vorliegenden Arbeit soll ein Beitrag zu einer "Soziologie der Technik" geleistet werden. Es existieren bisher lediglich deskriptive Essays und Teiluntersuchungen über die Auswirkungen der Technik auf eine Gesellschaft. Eine wissenschaftliche Analyse der Wechselbeziehungen zwischen Gesellschaft und Technik fehlt jedoch.

Kernfragen einer "Soziologie der Technik" dürften sein: 1)

- (1) Welche Aufgaben sollen durch 'Technik' gelöst werden? - (da 'Technik' nicht Selbstzweck ist).
- (2) Welche "gesellschaftlichen Tatbestände" fördern oder hemmen die Entwicklung und Anwendung einer 'Technik'?
- (3) Welche Folgerungen müssen im Hinblick auf die wissenschaftlich-technische Entwicklung im Ausbildungssystem gezogen werden? usw.

Unter den zahlreichen Spezialtechniken (Bergbau-, Maschinenbau-, Elektrotechnik, chemische Technologie u.a.) soll hier die Bautechnik einer eingehenden Betrachtung unterzogen werden.

Zur Vorgehensweise und Stoffdarbietung sei an dieser Stelle vermerkt, daß wir im Rahmen des Themas über den eigentlich soziologischen Bereich hinaus zwangsläufig auf technische und ökonomische Aspekte Bezug nehmen müssen, ohne jedoch deren erschöpfende Behandlung anzustreben, die den gesteckten Rahmen sprengen würde.

Unter soziologischem Aspekt konzentrieren wir bei unserer Untersuchung die Aufmerksamkeit auf den gesellschaftlichen Rahmen der Bautechnik bzw. der Bauwirtschaft, innerhalb dessen sich wirtschaftliche Handlungen und ein gewisser technischer Fortschritt vollziehen.

1) Steinbuch, K., Die informierte Gesellschaft, Reinbek bei Hamburg 1968, S.17 f.

1. Einleitung

11. Spezielle Problematik und Begriffsklärung

111. Gegenstand der Arbeit

Im Zusammenhang mit dem Städtebauproblem, hohen Grundstückspreisen und teuren Wohnungen wird dem Baugewerbe mangelnde Bereitschaft, den allgemeinen technischen Fortschritt mitzuvollziehen, vorgeworfen. Die Bauindustrie erscheint im Lichte der Kritik gleichsam als anachronistisches Relikt, das nicht mit der Rationalisierung in anderen Industrien Schritt zu halten vermochte. Im Zeitalter der Bevölkerungsexplosion und der Astronautik müßte es nach vorherrschender Meinung z.B. möglich sein, durch eine radikal neue Architektur und Bautechnik den Bedarf an Wohnungen zu decken. Mit Hinweis auf die Automobil-Industrie werden von bestimmten Kreisen 'industrielle' Bautechniken mit großen Fertigungsserien als Voraussetzung für eine wirksame, preisdämpfende Rationalisierung gefordert - wie es den Erfordernissen und technischen Möglichkeiten einer Industriegesellschaft entspricht. Die "moderne Industriegesellschaft" identifizieren wir mit jenem in hohem Grade arbeitsteiligen Wirtschaftssektor (der Großunternehmen mit Kapital, hochentwickelter Technologie, komplexer Organisation usw.), für den die Faktoren "land, labor, capital and organization" konstitutiv sind und der bedeutenden Wandlungen unterworfen ist. ¹⁾ Anpassung ²⁾ an die Industriegesellschaft bedeutet insofern Anpassung an den "Primat der ökonomischen Werte." ³⁾

1) Galbraith, J.K., Die moderne Industriegesellschaft, Droemer-Knaur Taschenbuchausgabe, 1970, S.17 - Parsons, T., Structure and Process in modern Societies, The Free Press of Glencoe, Ill., 1960, S.132 ff.

2) "Anpassung bedeutet Grade der Angleichung gesellschaftlicher Institutionen und Bräuche." - Ogburn, W.F., Kultur und sozialer Wandel, Neuwied/Berlin, 1969, S.128.

3) Keilhacker, M., Erziehung und Bildung in der Industriegesellschaft, W.Kohlhammer Verlag, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1967, S.83 ff.

Die Kritik an der fehlenden Anpassung der Bauwirtschaft lautet etwa:

"Die industrielle Revolution hat auf dem Bauplatz noch nicht stattgefunden. Wir bauen immer noch wie im Mittelalter." 1) - oder: "Die Bauindustrie selbst ist träge und wenig anpassungsfähig. Sie gehört, wie auch das Baurecht, zum Konservativsten, was es in der Bundesrepublik gibt." 2)

Diese zugespitzten Formulierungen, die das Unbehagen weiter Gesellschaftsteile charakterisieren, können uns als globale These für einen Aspekt unserer Thematik dienen.

Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Zusammenhang zwischen 'technischen Fortschritt' und Bauwirtschaft in Deutschland einer soziologischen Analyse zu unterziehen und insbesondere seine politische und kulturelle Bedingtheit aufzuzeigen. Hierbei ist ein Zweifaches zu berücksichtigen:

1. der technische Fortschritt, der in seinem Zusammenhang mit den sich wandelnden Arbeitsformen ³⁾ schon traditionell (Marx, Max Weber) Objekt sozialwissenschaftlicher Analyse ist, beeinflusst die soziologisch relevanten Aspekte der menschlichen Arbeit und führt zu einem strukturellen Wandel in der Bauwirtschaft (z.B. Berufe, Betriebe). Durch eine Auswahl jener für die Analyse wesentlichsten Aspekte

1) So der Schweizer Publizist G.Suter in: Der Spiegel Nr.6/1969, S.57.

2) Bächer, M., Vorfabrikation - Traum oder Trauma?, in: Zeitgemäße Form, Beilage zur SZ, Nr.21/1967; vgl. auch den polemischen Artikel 'Wohnen' von H.Maurer, in: Bussiek, H. (Hrsg.), Veränderungen der Gesellschaft, Frankf.a.M./Hamburg, 1970, S.94-107.

3) Der gesellschaftliche Charakter der Arbeitsformen ist offensichtlich. Zu dem Wandel des Begriffsinhalts von 'Arbeit' im Verlauf der geschichtlichen Entwicklung siehe: Petscher, I., Artikel 'Arbeit', in: Bussiek, H. (Hrsg.), a.a.O., S.44-64. Die "Arbeitsweise, Arbeitsformen und Einordnung der Arbeit in Wertsysteme ... sind gesellschaftlich geregelt und unterliegen den je verschiedenen strukturellen Bedingungen einer spezifischen Gesellschaft." Hierbei ist "Arbeit definiert als systematische Betätigung geistiger

versuchen wir die Sozialstruktur ¹⁾ der Bauwirtschaft (speziell des Bauhauptgewerbes) unter Einbeziehung der "technischen Intelligenz" ²⁾ (Architekten, Bauingenieure) zu umreißen. Es werden für das Bauhauptgewerbe charakteristische Aspekte aufgezeigt, wie die Betriebs- und Organisationsstruktur, ferner die Berufs- und Ausbildungsstruktur, die mit der beruflichen und sozialen Mobilität eng verbunden ist.

2. der technische Fortschritt verursacht in der Bauwirtschaft infolge seiner (teilweisen) Institutionalisierung mannigfaltige strukturelle Anpassungsschwierigkeiten (z.B. Ausbildungsproblematik). Es geht uns darum, die Kritik der an Maßstäben der Industriegesellschaft gemessenen "nicht-angepaßten Bauwirtschaft" bezüglich der Sozialstruktur, typischer Arbeitsformen und Verhaltensweisen des Bauhauptgewerbes zu klären und zu versuchen, eine Antwort auf die Frage nach der zögernden 'Industrialisierung' ³⁾ der Bauwirtschaft innerhalb der Industriegesellschaft zu geben.

Zur Klärung der Thematik ist es erforderlich, erstens die im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts gewandelte Sozialstruktur und die Anpassungsschwierigkeiten der Bauwirtschaft zu untersuchen. Zweitens soll ein Zusammenhang mit den die Intensität dieser technischen Entwicklung beeinflussenden politischen und kulturellen Faktoren aufgezeigt werden.

oder körperlicher Kräfte, gerichtet auf ein die Zeit des Arbeitens überdauerndes Ergebnis, als Mittel der sozialen Bedarfsdeckung." Ruegg, W., Soziologie, Frankf.a.M./Hamburg, 1969, S.181.

1) Begriff s. Kap. 113.

2) s. Kap. 336.

3) "Industrialisierung" i.w.S. wird definiert "als zunehmender Einsatz von technologischer Apparatur und unbelebter Energie." (Levy, M.jr., Modernization and the Structure of Societies, Princeton, N.J., 1966, S.10); s.a. Kap. 3223.

112. Der Begriff 'technischer Fortschritt'.

Der 'technische Fortschritt' hat einen technologischen, einen ökonomischen sowie einen sozialen Aspekt.

Unter seinem technologischen Aspekt läßt sich der technische Fortschritt als eine Änderung von Geräten oder Verfahrensweisen beschreiben, die die Produktivität einer Volkswirtschaft, eines Unternehmens oder eines Produktionsfaktors steigert. Dabei kann es sich beispielsweise handeln um: Verbesserung der Organisationstechnik, Mechanisierung bzw. Automatisierung, Verwendung neuer Werkstoffe u.a. 1)

Die gängigen technologischen und ökonomischen ²⁾ Definitionen des technischen Fortschritts sind für ein soziologisches Konzept unbrauchbar, denn technologische Formulierungen vernachlässigen die gesellschaftliche Dimension, während national-ökonomische primär die Relation zwischen Leistungsaufwand und Ergebnis beachten. Eine auf die gegenwärtigen gesellschaftlichen Verhältnisse ausgerichtete soziologische Theorie, die auch eine Analyse der durch bestimmte technische Fortschritte bewirkten sozialen Wandlungen erlaubt, muß den technischen Fortschritt als endogenen Faktor der gesellschaftlichen Entwicklung in seiner Abhängigkeit von den gesellschaftlichen Zielen und Werten sehen. Der technische Fortschritt ist also nicht ein homogener Prozeß, sondern als eine Summe von Einzelentwicklungen ³⁾ aufzufassen, "die historisch jeweils einer

1) Friedrichs, G., Technischer Fortschritt und Beschäftigung in Deutschland, in: ders. (Red.), Automation und technischer Fortschritt in Deutschland und den USA, Frankf.a.M., 1963, S.81 f.

2) Zu einem Versuch, den Anteil des technischen Fortschritts am Outputwachstum zu quantifizieren bzw. zu erklären siehe u.a. Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) (Hrsg.), Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Wandels in der BRD, Bd.1, Frankf.a.M., 1970, S.137 ff.; Paulsen, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd.4, 5.Aufl., Berlin 1968, S.158 ff.

3) Der "kumulative Charakter des technischen Fortschritts" ergibt sich in den Industriegesellschaften zum Teil aus einer "Anhäufung von Produktionsmitteln" (als einem wich-

konkreten spezifischen Kombination gesellschaftlicher Ziele und Werte gehorchen mögen, sich jedoch insgesamt in unserer Gesellschaft dem durchgehenden Prinzip der Produktivitätssteigerung unterordnen und sich durch dieses legitimieren lassen." 1)

Ein großer Teil des technischen Fortschritts läßt sich nur durch laufende Kapitalinvestitionen realisieren, da er für seine Nutzung den Ersatz alter Produktionsmittel, wie im Baugewerbe insbesondere die Maschinen, Geräte und Rüstungen, durch neue den technischen Fortschritt beinhaltende verlangt. Ein erheblicher Teil des technischen Fortschritts jedoch basiert lediglich auf verbesserten Verfahren, weitergehender Arbeitsteilung, verfeinerter Organisation u.a. ohne die gegebene Notwendigkeit zusätzlicher Investitionen. Die Realisierung des technischen Fortschritts erfordert immer "adäquate, komplementäre Akte der wirtschaftenden Subjekte: diese müssen f ä h i g und w i l l e n s sein, die neuen Möglichkeiten zur Steigerung des Lebenshaltungsniveaus zu nutzen." 2) Die Entwicklung und Nutzung des technischen Fortschritts hängt somit entscheidend von der Bereitschaft ab, die bekannten Produktionsmittel und -methoden in zweckrationaler 3) Weise optimal zu nutzen. Diese Bereitschaft zur Anwendung und Weiterentwicklung des technischen Fortschritts wird der Bauwirtschaft in der BRD von zahlreichen Kritikern abgesprochen. 4)

tigen Teil der materiellen Ausstattung dieser Gesellschaft) und zum anderen Teil aus dem "kumulativen Charakter der Wissenschaft." (Heintz, P., Ein soziologisches Paradigma der Entwicklung, Stuttgart, 1969, S.291).

- 1) IFS, Arbeitsbericht, Studie: Typologie der Arbeitsformen, München, 1967, S.7; vgl. hierzu auch: Schmidt, G., Aspekte der theoretischen Problematik soziologischer Untersuchung von Technik und Arbeit, Diplomarbeit, München 1967.
- 2) Zimmermann, G., Sozialer Wandel und ökonomische Entwicklung Stuttgart 1969, S.26.
- 3) Zu dem Begriff "zweckrational" siehe Kap. 221.
- 4) Siehe hierzu z.B. den SPIEGEL-Artikel "Inflation am Bau" (Nr.30/1970, S.38-50).

113. Sozialstruktur der Bauwirtschaft

Unter "Bauwirtschaft" versteht man alle die wirtschaftlichen Voraussetzungen, Einrichtungen, Handlungen, Vorgänge, Zusammenhänge und Auswirkungen, die der Befriedigung der Nachfrage nach Bauten aller Art dienen oder mit ihr gegeben sind. ¹⁾

Der Begriff Bauwirtschaft umfaßt neben dem Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe das "Bauhauptgewerbe", das primär Gegenstand unserer Untersuchung ist.

Das Bauhauptgewerbe, das den größten Bereich der Bauwirtschaft in der BRD darstellt, setzt sich zusammen aus den industriellen und handwerklichen Unternehmen und Betrieben der Zweige: Hoch-, Tief- und Ingenieurbau einschließlich Straßenbau, Zimmererei, Dachdeckerei, Stukkateur-, Gips- und Verputzergewerbe, ferner Spezialbau, wie Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau, Isolierbau, Brunnenbau und nichtbergwerkliche Tiefbohrung, Abbruch. ²⁾

Das Bauhauptgewerbe ist nur Teil eines größeren Komplexes: der gesamten Wirtschaft, der nationalen Gesellschaft (BRD, DDR) und somit auch eines bestimmten Kulturkreises. Das Bauhauptgewerbe und das Bauen als solches hinsichtlich seiner Ästhetik und Technik ist zwangsläufig mit den sozialen, politischen, kulturellen und wirtschaftlichen Prozessen der übergeordneten größeren Gesamtheit verbunden. Die Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes ist von den Eigenschaften dieses sie umgebenden Sozialsystems mitbeeinflusst.

Mit S t r u k t u r sei hier "eine relative Stabilität - Gleichförmigkeiten in Ergebnissen zugrundeliegender Prozesse" bezeichnet, "die hinreichend stabil sind, um sie für pragmatische Zwecke innerhalb gewisser Grenzen als konstant anzunehmen." ³⁾

1) Hückstädt, E., Neue Bauwelt, Heft 27/1947, S.419.

2) Stat. Bundesamt (Hrsg.), Stat. Jahrbuch 1967, S.265.

3) Parsons, T., Soziologische Theorie, hrsg.v. D.Rüschmeyer, Neuwied und Berlin 1964, S.37; siehe hierzu auch: Mayntz, R., Soziale Schichtung und sozialer Wandel in einer Industriegemeinde, Stuttgart 1958, S.1 ff. -

Anlehnend an Parsons und Smelser können wir eine Gesellschaft, wie die BRD und DDR, als S o z i a l s y s t e m betrachten. Das Sozialsystem ist dabei zu definieren als ein System "wechselseitiger Zuordnung von Struktureinheiten, in denen Veränderungen einer oder mehrerer Einheiten die übrigen zur Anpassung (oder zu anderen Formen des Wandels) nötigen." 1)

12. Sozialer Wandel und seine soziologische Analyse

Zur Darstellung des Wandels und zur Analyse der Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes gilt es, ein annehmbares Modell zu entwerfen, d.h. vor allem ist von der gängigen und fehlerhaften Verwendung des Funktionsmodells des geschlossenen Sozialsystems abzusehen. 2)

Von drei möglichen Ansätzen zur Analyse des "sozialen Wandels" in der neueren Sozialwissenschaft ist vergleichsweise zur Ethnologie (Malinowski, Dynamik des Kulturwandels) und der politischen Ökonomie (Rostow, Stadien des wirtschaftlichen Wachstums) in der Soziologie das theoretische Problem dieses Komplexes am deutlichsten formuliert 3), wenngleich auch "eine allgemeine Theorie der Prozesse des Wandels sozialer Systeme ... auf der gegenwärtigen Stufe des Wissens nicht möglich (ist)." 4)

Frühere Theorien des sozialen Wandels (z.B. Marx) konzentrierten sich bei ihren Erklärungen aller historischen Wandlungsprozesse von sozialen Systemen und deren Elementen auf einen einzigen, dominierenden ursächlichen Faktor. Da kein einzelner Beweggrund die ganze historische Mannigfaltigkeit des fortdauernden sozialen Wandels zu erläutern in der Lage ist,

Diese Begriffsfassung ist für unsere Untersuchung ausreichend. Zur Problematik der Definition des Begriffs "soziale Struktur" bei Wandlungsvorgängen siehe die Ausführungen von Bendix, R., Die vergleichende Analyse historischer Wandlungen, in: Zapf, W. (Hrsg.), Theorien des sozialen Wandels, Köln/Berlin, 1969, S.180 ff.

- 1) Smelser, N.J., Soziologie der Wirtschaft, München 1968, S.71.
- 2) Zur Kritik vgl.: Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, München 1967, S.153 f. - Dreitzel, H.P. (Hrsg.), Sozialer Wandel, Neuwied/Berlin 1967, S.15 ff.
- 3) Dahrendorf, R., Sozialer Wandel, Artikel im Evang.Staatslexikon, Freiburg 1962, Sp.2043.
- 4) Parsons, T., The Social System, 3.Aufl., The Free Press, New York 1966, S.486.

hält die heutige Erkenntnis eine allgemeine Theorie des sozialen Wandels für nicht erreichbar und begnügt sich mit der analytischen und theoretischen Durchdringung relativ begrenzter gesellschaftlicher Veränderungsprozesse. 1)

Ein derartig relativ begrenzter Ansatz soll unserem Thema (dem Wandel der Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes und seine Anpassungsproblematik im Rahmen des Prozesses der wissenschaftlich-technischen Entwicklung) zugrunde liegen. Wir können bei unserer Untersuchung des Wandels der Sozialstruktur der Bauwirtschaft (i.w.S.) der BRD (und DDR) die sog. 'Modernisierungstheorie' aufgreifen, deren Gegenstand explizit die Gesellschaften westlicher Industriestaaten sind. 2)

Zur Behandlung des Problems des Übergangs von "traditionaler" zu "moderner" Gesellschaft bietet sich in unserem Fall das "Evolutionsmodell" 3) an, als deren Vertreter Moore 4), Parsons 5), Smelser 6), Eisenstadt 7) und M.Levy 8) gelten.

-
- 1) Zimmermann, G., Sozialer Wandel und ökonomische Entwicklung, Stuttgart 1969, S.99; Moore, W.E., Order and Change, New York/London/Sidney 1967, S.5, 21; Narr, W.-D., Theoriebegriffe und Systemtheorie, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1969, S.25 ff.
 - 2) Moore, W.E., Social Change, Englewood Cliffs, N.J., 1963, S.89; ders., The Impact of Industry, Englewood Cliffs, N.J. 1965, S.24 ff.
 - 3) Innerhalb der Modernisierungstheorie lassen sich drei Ansätze unterscheiden: 1. Evolutionsmodell, 2. Alternativmodell, 3. Akkulturationsmodell (Schuhler, C., Zur politischen Ökonomie der Armen Welt, München 1968, S.33 ff.)
 - 4) Moore, W.E., Social change, a.a.O.
 - 5) Parsons, T., Societies, Evolutionary and Comparative Perspectives, Englewood Cliffs, N.J. 1966; ders., A Functional Theory of Change, in: Social Change, ed. by A. and E. Etzioni, N.J. 1964, S.83-97.
 - 6) Smelser, N.J., Soziologie der Wirtschaft, München 1968, (Original: The Sociology of Economic Life, Englewood Cliffs)
 - 7) Eisenstadt, S.N., Modernization: Protest and Change, Englewood Cliffs, N.J. 1966.
 - 8) Levy, M.jr., Modernization and the Structure of Societies, Princeton, N.J. 1966.

"Modernisierung" bedeutet gleichsam einen kontinuierlichen, linearen Wandel. ¹⁾ Wandel zeigt sich als Prozeß zunehmender Spezialisierung und Differenzierung der gesellschaftlichen Organisationen. In der Perspektive der funktionalen Analyse ist gesellschaftliche Differenzierung als ein historischer Prozeß der Problemlösung aufzufassen, in dem soziale Systeme ihre adaptiven Potenzen besser gliedern. Der hiermit verbundene Wandel in den Wertmustern läßt sich komprimiert als Zunahme an "Rationalität" ²⁾ bzw. - häufig hiermit gleichgesetzt - als zunehmende universalistische Wertorientierung, stärkere Individualisierung und Leistungsorientierung beschreiben.

Wir wollen im folgenden das derzeit einzige geschlossene und logisch abstrakte theoretische Modell, wie es Parsons vorgelegt hat, auf seine Brauchbarkeit für die Behandlung unserer Thematik überprüfen ³⁾.

In seiner strukturell-funktionalen Theorie geht Parsons davon aus, daß die Gesellschaft als Sozialsystem vier grundlegende Systemprobleme oder Typen funktionaler Gebote bewältigen muß, wenn das System wirksam funktionieren soll. Es sind dies: ⁴⁾

- 1) "My definition of modernization hinges on the uses of inanimate sources of power and the use of tools to multiply the effect of effort. I conceive each of these two elements as the basis of a continuum." (Levy, M.jr., Modernization and the Structure of Societies, Princeton, N.J., 1966, S.11).
- 2) Ginsberg, M., Towards a Theory of Social Development: "The Growth of Rationality", in: Aron R. and Hoselitz, B.F., Social Development, Paris 1965, S.27-66.
Zu dem Begriff "Rationalität" siehe Kap.221.
- 3) Zu einer kritischen Überprüfung der funktionalistischen Denkweise generell: vgl. Carlsson, G., Betrachtungen zum Funktionalismus, in: Topitsch, E. (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, 6.Aufl., Köln/Berlin 1970, S.236-261; Luhmann, N., Soziologie als Theorie sozialer Systeme, in: KZSS, 1967, S.615-644.
- 4) Parsons, T., Einige Grundzüge der allgemeinen Theorie des Handelns, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne amerikanische Soziologie, Stuttgart 1967, S.153-171; Sack, F., Integration und Anpassung des Handwerks in der industriellen Gesellschaft, Köln/Opladen 1966, S.102 ff.

- (A) Das Problem der Anpassung (Adaption) oder der Wirtschaft. Hierbei ist an Prozesse gedacht, die die Beziehungen zur Umwelt regeln und die Realisierung der Systemziele unmittelbar ermöglichen, wie Mittelbeschaffung und Organisation entsprechend der Rangordnung der Ziele.
- (G) Das Problem der Zielverwirklichung (Goal-Attainment-Function) oder der Politik. Die Art der Aktivität dieses funktionalen Teilbereichs ist auf die Zielfixierung des betreffenden sozialen Systems gerichtet.
- (I) Das Problem der Integration (Integrative Function) oder Kontrolle. Das Systemziel dieses funktionalen Teilbereichs besteht in der Schaffung von Solidarität unter den Mitgliedern und eines wirksamen Zusammenspiels zwischen den heterogenen Teilnehmern eines sozialen Systems durch die Kontrollmechanismen positiver und negativer Sanktionen.
- (L) Das Problem der Strukturbewahrung (Pattern-Maintenance and Tension-Management-Function). Bei diesem Problem geht es darum, das institutionalisierte Wertsystem, das einer Wandlungstendenz von kultureller Seite und personalelem System ausgesetzt ist, zu schützen bzw. die Spannungen zwischen individuellen Orientierungen und Rollenerwartungen durch den Sozialisierungsprozeß zu bewältigen.

Zwischen diesen vier Funktionen eines selbstgeregelt Systems und den vier Grundorientierungen sozialen Handelns (Pattern Variables) behauptet Parsons eine systematische Beziehung. ¹⁾ Jedes der vier Subsysteme hat ein Wertmuster, das die Beiträge zur Lösung des entsprechenden funktionalen Problems definiert und legitimiert. Parsons beschreibt diese Wertmuster, die wir in unserer Untersuchung zur groben Strukturierung verwenden, durch Kombination der 'Modalitätenreihe' der folgenden vier 'Pattern Variables': ²⁾

-
- 1) Habermas hält diese Zuordnung von fundamentalen Wertorientierungen und notwendigen System-Funktionen für willkürlich (Habermas, J., Zur Logik der Sozialwissenschaften, Tübingen 1967, S.91 f., Anm. 136 a). Diesen Eindruck hat Parsons selbst verstärkt, indem er die ursprünglich 5 Wertmuster auf 4 reduzierte. Vgl. Parsons, T., Pattern Variables Revisited, in: ASR, 1960, S.467-483.
 - 2) Parsons, T., The Social System, a.a.O.; Mayntz, R., Artikel Pattern Variables, in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 1969, S.791 ff. Zur Kritik, daß Parsons "die Auffassung tradierten Sinns ihrer Problematik durch die vereinfachende Annahme eines Wertuniversalismus" entkleidet, siehe: Habermas, J., a.a.O.

1. Affektivität - affektive Neutralität
2. Universalismus - Partikularismus
3. Sein - Leistung bzw. Zuschreibung - Erringen
4. Spezifität - Diffusheit

Parsons betrachtet die Ausgliederung von Problemlösungsprozessen mittels der funktionalen Subsysteme des Handelns (AGIL) primär als institutionelle Differenzierung. Parsons' Begriff der Institution ¹⁾ zufolge determinieren letztlich kulturelle Werte die Richtung der gesellschaftlichen Entwicklung (Erlernen von Motiven im Prozeß der Sozialisierung) und entsprechend den Werten wird der soziale Prozeß im Hinblick auf zu realisierende Sollzustände kontrolliert (soziale Kontrolle), wobei bei mangelhafter Realisierung anomische Zustände eintreten.²⁾ Alles Stabilitätsstörende, das nach Parsons' Auffassung von außen her das Gleichgewicht als Grundkonstitutivum jedes Systems beeinträchtigt, gilt als dysfunktional.

Nach Parsons gilt als "funktionale Vorbedingung" für die Stabilität eines Systems:

- normenadäquate Motivation und kulturelle Muster, die ein konformes Verhalten ermöglichen ³⁾
- Kohärenz und Vereinbarkeit des kulturellen Systems mit den Bedürfnispositionen der Individuen (in Parsons' Theorie eo ipso gegeben, da die Systemstruktur einzig durch die institutionalisierten Werte und Normen bestimmt ist, an die sich die Motivationen der Individuen vermittelt des Sozia-

S.91 f. - ferner die massive Kritik von Mills, C.W., Kritik der soziologischen Denkweise, Neuwied/Berlin, 1963, S.85 f.

- 1) Parsons, T., The Social System, a.a.O., S.39 ff.
- 2) Zur Kritik siehe Mills, C.W., a.a.O., S.73 ff.; Martindale, D., Limits of an Alternatives to Funktionalism in Sociology, in: ders. (Hrsg.), Functionalism in the Social Sciences, Philadelphia 1965, S.156 f.
- 3) Parsons, T., The Social System, a.a.O., S.27 f.; zur Problematik des normgemäßen Verhaltens von Gesellschaftsmitgliedern, das "sich auch in einer stabilen Gesellschaft und bei adäquater Sozialisierung ihrer Mitglieder" keinesfalls automatisch ergibt, siehe Francis, E., Artikel Soziologie, in: Staatslexikon, Freiburg 1962, S.435.

lisationsmechanismus anpassen müssen). 1)

Parsons kann diese Modellkonstruktion durchführen aufgrund seiner Annahme, daß alle Ziele des Handelns Teile eines sinnhaften zielgerichteten Systems bilden. 2) Mit Hilfe dieses Systems letzter Ziele und Werte, die den institutionellen Aufbau der Gesellschaft und das Handeln determinieren, besteht für Parsons die Möglichkeit, Institutionen und Handeln aus den globalen Zielvorstellungen abzuleiten. Sein normativ-analytischer Ansatz trägt jedoch nur wenig zur Erklärung von sozialen Konflikten und sozialem Wandel bei 3), da die Sollzustände eines sozialen Systems nicht deskriptiv erfaßt werden können, sondern durch Definition festgesetzt werden müssen. 4)

Die Schwäche des strukturell-funktionalen Ansatzes in seiner gegenwärtig verbreiteten Anwendungsform liegt hauptsächlich in seinem mehr auf zeitliche Querschnitts- als auf historische Entwicklungsanalysen gerichteten Orientierung. 5) Habermas hält jedoch eine prinzipielle 'Rehistorisierung' der funktionalistischen Denkweise für möglich. Er wendet sich deshalb gegen eine pauschale Ablehnung des Parsons'schen Ansatzes: "Die The-

1) Bergmann, J.E., Die Theorie des sozialen Systems von Talcott Parsons, Frankf.a.M., 1967, S.45.

2) "form part of the same teleologically meaningful system", Parsons, T., The Structure of Social Action, New York 1937, S.232.

3) Zur Kritik, daß Parsons das "Substrat" von sozialem Handeln vernachlässigt, indem er soziale Systeme durch "normative" Elemente und die Stabilität von sozialen Systemen durch psychologische Prozesse, die normengemäße Motivationen in den Individuen herbeiführen, bestimmt, siehe: Lockwood, Some Remarks on the 'Social System', in: British Journal of Sociology, vol.7, 2 (1956), S.134 ff.; Bergmann, J.E., a.a.O., S.140; Kellermann, P., Kritik einer Soziologie der Ordnung, Freiburg 1967, bes. S.114 ff.; Martindale, D., a.a.O., S.156 f.

4) Siehe hierzu: Habermas, J., a.a.O., S.192 f.

5) Vgl. insbes.: Mayntz, R., Artikel 'Strukturell-funktionale Theorie', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), a.a.O., S.1132-36; Dahrendorf, R., Pfade aus Utopia, München 1967, S.213 ff.

se, daß gesellschaftliche Konflikte und sozialstrukturelle Wandlungen im funktionalistischen Rahmen nicht zureichend analysiert werden können, läßt sich schwerlich halten." ¹⁾

Das Modell ist also in der oben skizzierten Form für unsere Zwecke nicht ohne weiteres akzeptabel. Im folgenden werden wir deshalb den Parsonsschen Ansatz etwas modifizieren. Für unsere Untersuchung verwenden wir brauchbare Elemente als 'groben' Rahmen und bilden für Teilbereiche unserer Analyse Arbeitsmodelle (z.B. Wandel der Berufsstruktur, Bedingungen funktionaler Mobilität, Organisation der Bauunternehmung usw.).

Erstrebenswert wäre ein 'dynamisches Modell', das es ermöglicht, "zwischen dem 'Vorher' und dem 'Nachher' eine Verbindung im Sinne einer Abfolge von Wandlungsvorgängen oder im Sinne des Prozeßhaften des Wandels herzustellen." ²⁾

Obleich es keine 'Ideallösung' darstellt, schlägt Moore ³⁾ als einen "ersten Schritt" zur Aufstellung der wünschenswerten "Ablaufmodelle" eine Trennung struktureller "Vorbedingungen der Industrialisierung" ⁴⁾ auf der einen Seite und die Begleiterscheinungen und Folgen der Industrialisierung auf der anderen Seite" vor.

Mit einem derart modifizierten strukturell-funktionalen Bezugsrahmen glauben wir, einen brauchbaren Ansatzpunkt für unsere Analyse ermittelt zu haben. ⁵⁾ Eine Modifikation unseres

1) Habermas, J., a.a.O., S.85, Anmerkung 129 a.

2) Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, München 1967, S.153.

3) Ebd., S.154.

4) Als wesentliche soziale Vorbedingung für die Modernisierung eines Wirtschaftssystems (Industrialisierung) nennt Moore: (1) Werte, (2) Institutionen, (3) Organisation, (4) Motivierung - hinzu kommen wirtschaftliche und politische Bedingungen (Moore, W.E., a.a.O., S.154 ff.).

5) Ebd., S.25 ff., 153; In seiner Buchbesprechung von Moore's "Social change" schreibt I.L. Horowitz (in: The American Journal of Sociology, 1964/65, S.231-33): "Moore tends to speak of modernization as an autonomous social process, and

verwendeten Modells besteht in der Abkehr von dem Gleichgewichtsmodell. Wir betrachten die Gesellschaft als ein System, das mit seinen fortwährenden Spannungen fertigzuwerden versucht, so daß Ordnung und Wandel gleichermaßen als problematisch, aber auch als etwas Normales erscheinen. ¹⁾ Hiermit ist gesagt, daß in den Sozialsystemen ein gewisses Maß an 'Lockerheit' existiert. Die Vorstellung vom Systemcharakter der sozialen Erscheinungen erfordert jedoch, daß die gegenseitige Unabhängigkeit, mit der sich die Bestandteile eines Systems ändern, nicht vollständig ist und daß die Veränderungen nicht zufällig erfolgen. Gäbe es hierin nicht bestimmte Regelmäßigkeiten, so wäre eine empirisch zu verifizierende Theorie des sozialen Wandels unmöglich. ²⁾

Mit diesem modifizierten strukturell-funktionalen Ansatz wollen wir die einzelnen Strukturen und Wandlungsprozesse analysieren. Wir müssen hierbei - wie Parsons hervorgehoben hat - genau zwischen den Abläufen innerhalb eines Systems und dem Wandel des ganzen Systems unterscheiden. ³⁾

Wir sprechen von einem Wandel des ganzen Systems, "wenn alle bedeutenden strukturellen Verbindungen in ihm, seine grundlegenden Institutionen und sein vorherrschendes Wertsystem" entscheidend verändert worden ist. Der Wandel kann sich plötzlich vollziehen, wie z.B. in der russischen Revolution, oder die Gesellschaft ändert in einem längeren geschichtlichen Prozeß ihren Strukturtyp, wie etwa in den bedeutsamen, politischen, technischen und sozialen Umwälzungen der Neuzeit, die für uns Gegenstand der Betrachtung sind. Da in der konkreten historischen Wirklichkeit keine scharfen Abgrenzungen existieren, kann der Wandel eines ganzen Systems als das Ergebnis (oder die Summe) vorhergehender Änderungen innerhalb des

hence he avoids the political problems of development occasioned by the role of planned processes." Wir beziehen den Einfluß des Staates hinsichtlich der Entwicklung des technischen Fortschritts als wesentlichen Faktor in unsere Untersuchung ein.

1) Moore, W.E., a.a.O., S.27.

2) Ebd., S.56.

3) Parsons, T., The Social System, a.a.O., S.482.

Systems offenbar werden. 1) Diese Einschränkung soll die Nützlichkeit der theoretischen Unterscheidung nicht beeinträchtigen.

Wir wollen Veränderungen innerhalb des Systems als Systemprozesse, -entwicklungen oder -zyklen, Veränderungen des ganzen sozialen Systems als sozialen Wandel ansehen. Somit ist unter sozialem Wandel zu verstehen "jene signifikante Veränderung in den grundlegenden Verhaltensweisen, Normen und Werten eines sozialen Systems, die mit signifikanten Veränderungen der Systemstruktur verbunden ist." 2) Bei der gesellschaftlichen Dynamik gilt es zu beachten, daß Umformungen sozialer Systeme relativ selten in einem abrupten und gleichzeitigen Wechsel aller oder auch nur mehrerer wesentlicher Institutionen erfolgen, sondern daß sich die Verhaltensweisen, Normen und Werte einer Gesellschaft meistens in einem Prozeß gegenseitiger Beeinflussung und Anpassung nur langsam verändern. Erst nach längerer Beobachtung läßt sich mit Sicherheit feststellen, ob das Sozialsystem eine grundlegende Wandlung seiner strukturellen Beziehungen erfahren hat. 3)

In einer hochdifferenzierten Industriegesellschaft (BRD, DDR) ist die Lösung des adaptiven Grundproblems nach Parsons von vorrangiger Bedeutung. 4) Die Wirtschaft kann "als soziales Subsystem behandelt werden, da sie sich aus den wechselseitigen Beziehungen zwischen sozialen Struktureinheiten aufbaut, die an der Produktion, der Verteilung und dem Konsum knapper Güter und Dienstleistungen beteiligt sind." 5) Die aus den ver-

1) Coser, L.A., Sozialer Konflikt und die Theorie des sozialen Wandels, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne amerikanische Soziologie, Stuttgart 1967, S.391.

2) Zimmermann, G., a.a.O., S.67 f.; vgl. auch Zapf, W., (Hrsg.) a.a.O., S.13 ff.

3) Coser, L.A., a.a.O., S.391.

4) Parsons, T., Structure and Process in Modern Societies, a.a.O., S.132 ff.

5) Smelser, N.J., Soziologie der Wirtschaft, a.a.O., S.71.

schiedenen Produktionsfaktoren resultierenden Einheiten bilden einen wichtigen Strukturkomplex, der hier kurz aufgezeigt wird: 1)

1. Boden i.w.S. (land factors): hierzu gehören die naturgegebenen Hilfsquellen der Gesellschaft, das überlieferte System kultureller Werte und der Stand der Technologie; Strukturen wie höhere Bildung und Wissenschaft sorgen speziell für die Bereitstellung von Wissen und Technologie.
2. Arbeit oder das verfügbare Potential an menschlicher Leistungsmotivation und beruflichem Können. Die Haushalte und Erziehungsinstitutionen sorgen für die Bedarfsdeckung an qualifizierten Arbeitskräften.
3. Kapital oder das Reservoir an Gütern, die für die zukünftige Produktion zur Verfügung stehen, anstatt direkt in den Konsum zu fließen (Banken, Regierungsstellen u.a.).
4. Die für die Wirtschaft erforderlichen Organisationsprinzipien werden von den Unternehmern, Regierungsbehörden u.a. geliefert.

Innerhalb dieses wirtschaftlichen Subsystems, das Gegenstand unserer Untersuchung ist, kommt dem technischen Fortschritt besondere Bedeutung zu, der als "verursachende Kraft des intensiven Wachstums zum vorherrschenden Träger der wirtschaftlichen Entwicklung" 2) geworden ist.

Mit diesem analytischen Bezugsrahmen der funktionalen und strukturellen Differenzierung können wir die Sozialstruktur der Bauwirtschaft untersuchen. Zunächst müssen wir uns noch kurz mit dem Begriff der Arbeitsteilung auseinandersetzen, die sich unter statischem Aspekt auffassen läßt als "strukturelle Aufgliederung des Sozialsystems in eine Reihe von funktionell differenzierten Teilsystemen, von denen jedes aus einer Vielzahl von Status oder Positionen besteht." 3)

1) Ebd., S.48, 71 f.

2) Schachtschabel, H.G., Automation in Wirtschaft und Gesellschaft, Reinbek bei Hamburg 1961, S.93.

3) Daheim, H.-J., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, Köln/Berlin 1967, S.18

Der Begriff der 'Arbeitsteilung' ¹⁾ soll hier nicht eingehend erörtert werden, sondern nur insoweit, wie die ältere Diskussion der sozialen Differenzierung und ihr Zusammenhang mit dem Bezugsschema von Parsons für unser Thema Relevanz besitzt.

Lange herrschte Dissens darüber, wann die 'Arbeitsteilung' aufhört und die 'Differenzierung der Rollen', d.h. eine allgemeine soziale Differenzierung anfängt. Adam Smith' im 18. Jahrhundert ökonomisch orientierte klassische These bezieht sich auf die Differenzierung der Tätigkeiten, wie sie bei der Warenproduktion und den Dienstleistungen entstehen. Eine verstärkte Anwendung dieser Gedanken auf die allgemeine soziale Differenzierung erfolgte durch die utilitaristische Philosophie in Verbindung mit dem sozialen Darwinismus. Nach dem utilitaristisch-darwinistischen Modell (vertreten u.a. durch Spencer und K.Marx) wird Integration angesichts einer steigenden sozialen Differenzierung durch vertragliche Beziehungen erläutert, die sich aus der Arbeitsteilung ergeben. Dieser Ansatz konnte keine ausreichende Erklärung für die gesellschaftliche Solidarität geben. E.Durkheims Kritik an diesem Modell, daß nämlich in Wirklichkeit "vertragliche Vereinbarungen gemäß den von der Gesellschaft anerkannten Regeln, die von dem Inhalt der Verträge selbst unabhängig sind, geschlossen" werden, führte zu der Schwergewichtsverlagerung von der 'Arbeitsteilung' auf die 'Rollen-Differenzierung'. ²⁾

Parsons griff Durkheims Konzept auf und erklärte, daß sich die Betätigung des Menschen im Zusammenhang mit den gegenseitigen Rollenerwartungen, aus denen allgemeine kulturelle Normen erwachsen, vollzieht. "Vertragliche Beziehungen bilden nur einen bestimmten Typ einer kulturellen Situation", und die Arbeitsteilung entwickelt sich als Form einer "spezifischen Rollendifferenzierung", d.h. "Rollendifferenzierung auf der Basis einer rational orientierten Aktivität." Somit können wir die 'Arbeitsteilung' als ein ökologisches oder 'subsoziales' Phänomen interpretieren, wobei sie sich auf jene Form der Rollen-

1) Unter ihrem sozialen (berufliche Differenzierung) und ihrem technischen Aspekt (Spezialisierung), wobei wir von einer empirisch relevanten unterschiedlichen Perspektive absehen.

2) Udy, S.H., jr., Artikel 'Arbeitsteilung', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), a.a.O., S.47.

differenzierung bezieht, "die im Verlauf der Durchführung ausschließlich produktions-orientierter Aufgaben aus der unmittelbaren, direkten Anpassung an die physische Umgebung hervorgeht." Die Stellung der Arbeitsteilung "im sozialen Gefüge und die sozialen Konsequenzen können dann als eigene Elemente innerhalb des Schemas betrachtet werden." ¹⁾

13. Zum weiteren Aufbau der Arbeit

Im folgenden Kapitel (2) werden wir nach einem in die spezielle Thematik der Bauwirtschaft einführenden sozialhistorischen Abriß die allgemeinen Vorbedingungen einer Industrialisierung herausstellen. Wir überprüfen diese Vorbedingungen auf ihre Gültigkeit für das soziale System (Deutsches Reich, BRD, DDR) und wenden uns dann im nächsten Kapitel (3) den Anpassungsanforderungen einer Industrialisierung zu.

Hier greifen wir drei wesentliche Anpassungsanforderungen einer Industrialisierung heraus:

1. Massenproduktionstechnik,
2. Qualifizierte Arbeitskräfte,
3. Organisation.

Diese strukturellen Bedingungen untersuchen wir für die spezielle sozioökonomische Situation der Bauwirtschaft (Bauhauptgewerbe) durch Analyse ihrer Sozialstruktur. Der insbesondere durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt erfolgte Wandel ist hierbei in seiner Konsequenz zu erfassen.

Entsprechend unserem Untersuchungsziel, diese drei Anpassungsanforderungen einer Industrialisierung an den strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft zu überprüfen, gliedert sich dieses Hauptkapitel (3) im wesentlichen in drei Abschnitte:

1) Ebd., S.48.

Im ersten Abschnitt soll das Ausmaß der Massenproduktion und der 'Rationalität' im Bauhauptgewerbe im Zusammenhang mit der Betriebsstruktur, politischen und kulturellen Faktoren dargelegt werden.

Im zweiten Abschnitt untersuchen wir die Arbeitskräftestruktur in der Bauwirtschaft unter ihrem quantitativen und qualitativen Aspekt. Hierbei differenzieren wir zwischen gewerblich Tätigen (Bauarbeiter) und sog. "technischer Intelligenz" (Architekten, Bauingenieure).

Im dritten Abschnitt wird die Organisationsstruktur einer Betrachtung unterzogen. Insbesondere beschäftigen wir uns hier mit dem Ausmaß einer Formalisierung und Bürokratisierung des Verwaltungsapparates der Unternehmen des Baugewerbes. Ferner zeigen wir im Anschluß daran einige Aspekte der Problematik einer "zweckmäßigsten Organisation" auf.

2. Die bautechnische Entwicklung und ihr Zusammenhang mit dem Wandel der Gesellschaft

Die Darstellung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Bauwesen soll die bautechnische Entwicklung in Verbindung mit dem Wandel der Gesellschaft beinhalten. Der Zusammenhang ist offensichtlich, denn "das Niveau des Bauwesens zu einem gegebenen Zeitpunkt und an einem gegebenen Ort steht in direktem Verhältnis zu dem spezifischen technologischen Niveau der Gesellschaft, das heißt, zu den Kenntnissen und Fertigkeiten, den Werkzeugen und Materialien, die dem Bauenden zur Verfügung stehen." ¹⁾

Soziologisch kann 'Technik' ²⁾ hauptsächlich unter zwei Aspekten gesehen werden: einmal als eine "Voraussetzung für die vom Menschen geschaffene Umwelt" und dann als ein "dynamischer Faktor, der in Wechselbeziehung mit der Gesellschaft steht." ³⁾

Wissenschaft, Technik, Wirtschaft, politisches System und soziale Entwicklung hängen eng zusammen. ⁴⁾

- 1) Fitch, J.M., Vier Jahrhunderte Bauen in USA, Berlin/Frankf. a.M./Wien 1968, S.16.
- 2) Unter 'Technik' (+) i.e.S. versteht man "auf das industrielle Schaffen angewandte Naturwissenschaft." (++) Dessauer (+++) sieht Technik "als Erfüllung menschlicher Zielvorstellungen durch Gestaltung von Zweckformen." Die Zielursachen (die Fülle menschlicher Bedürfnisse, wie z.B. das Wohnen) führen in der Technik zur Herstellung zweckmäßiger Gebilde (z.B. Hausbau).
+) Zur Begriffsgeschichte der Technologie und Technik siehe Timm, A., Kleine Geschichte der Technologie, Stuttgart 1964, bes. S.44 ff., 65 f. - ++ Buckingham, W., Automation und Gesellschaft, Frankf.a.M., 1967, S.12; -
+++ Dessauer, F., Streit um die Technik, Frankf.a.M. 1956, S.144 ff.
- 3) Heintz, P., Artikel 'Technik', in: Fischer-Lexikon Soziologie (Hrsg. R.König), 1965, S.291.
- 4) Vgl. Fourastié, J., Gesetze der Wirtschaft von morgen, Düsseldorf/Wien 1967, S.251; Muddathir, A., Der soziale Rahmen der Industrialisierung in den Entwicklungsländern, Hannover 1965, S.15; Beckerath, H.v., Großindustrie und Gesellschaftsordnung, Tübingen/Zürich 1954.

Die gegenseitige Beeinflussung dieser einen Strukturwandel hervorrufenden Faktoren soll für die Bauwirtschaft im folgenden Abschnitt in historischer Abfolge angedeutet werden.

21. Die traditionale Technik im Rahmen der traditionellen Gesellschaft

Auf der Stufe der 'traditionalen Technik' ¹⁾ werden die Geschehensabläufe durch Anwendung von Erfahrungsregeln beeinflusst. Die traditionale Technik ist das Resultat eines lang andauernden trial-and-error Prozesses und wird oft durch Sitte und Recht gegen Veränderungen geschützt. ²⁾

"Das stabile Muster einer vorkapitalistischen Produktionsweise, einer vorindustriellen Technik und einer vormodernen Wissenschaft" war in dem institutionellen Rahmen der "traditionellen Gesellschaft" gegeben, der auf der "Legitimationsgrundlage von mythischen, religiösen oder metaphysischen Deutungen der Realität im ganzen" ruhte. ³⁾

Als "traditionelle Gesellschaften" sollen hier alle die Gesellschaftssysteme gelten, "die im allgemeinen den Kriterien von Hochkulturen (civilizations) entsprechen ... Sie unterscheiden sich von primitiveren Gesellschaftsformen:

"1. durch den Tatbestand einer zentralisierten Herrschaftsgewalt (staatliche Organisation der Herrschaft gegenüber Stammesorganisation);

1) Zum Begriff siehe: Mumford, L., *Technics and Civilisation*, New York, 1934; ebenso stellt Max Weber an den Anfang seiner 'Wirtschaftsgeschichte' den "Traditionalismus", "das Haften am Althergebrachten, das überkommene Gepflogenheiten erhält und auf andere Epochen überträgt." (Weber, M., *Wirtschaftsgeschichte*, Berlin 1958).

2) Schilcher, R., Artikel 'Technik', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), a.a.O., S.1143.

3) Habermas, J., *Technik und Wissenschaft als 'Ideologie'*, Frankf.a.M. 1968, S.66 f.

2. durch die Spaltung der Gesellschaft in sozialökonomische Klassen (Verteilung der sozialen Lasten und Entschädigung auf die Individuen nach Klassenzugehörigkeit und nicht nach Kriterien von Verwandtschaftsbeziehungen);
3. durch die Tatsache, daß irgendein zentrales Weltbild (Mythos, Hochreligion) zum Zwecke einer wirksamen Legitimation der Herrschaft in Kraft ist." 1)

"Hochkulturen sind auf der Grundlage einer relativ entwickelten Technik und einer arbeitsteiligen Organisation des gesellschaftlichen Produktionsprozesses ... etabliert." Sie haben "auf der Basis einer von Landwirtschaft und Handwerk abhängigen Ökonomie, technische Neuerungen und organisatorische Verbesserungen trotz erheblicher Niveauunterschiede nur innerhalb bestimmter Grenzen toleriert." 2)

Die Gesellschaftssysteme der traditionellen Gesellschaften können bis zum Beginn der kapitalistischen Produktionsweise als allgemein verbreitet gelten. Zur Illustration wollen wir zwei Typen der traditionellen Gesellschaften im Zusammenhang mit dem bautechnischen Fortschritt skizzieren:

- (1) die antiken Hochkulturen (Ägypter, Griechen, Römer)
- (2) das vorindustrielle Wirtschafts- und Sozialsystem in Europa.

Generell war der institutionelle Rahmen dieser "traditionellen Gesellschaften" geprägt - von graduellen Unterschieden abgesehen - insbesondere durch:

- die Wertorientierungen: affectivity, particularism, ascription, diffuseness (Parsons)
- die relative Bedeutungslosigkeit der "Sub-Systeme zweckrationalen Handelns", wodurch die Aufrechterhaltung der "Autorität der herrschaftslegitimierenden kulturellen Überlieferungen" 3) ermöglicht wurde.

1) Ebd., S.65 f.

2) Ebd., S.66.

3) Ebd., S.67.

Mit Habermas können wir annehmen, daß der "institutionelle Rahmen in allen Hochkulturen mit dem politischen Herrschaftssystem identisch gewesen ist: die traditionale Herrschaft war politische Herrschaft." ¹⁾

211. Die antiken Hochkulturen (Ägypter, Griechen, Römer)

Eine Reihe von Erfindungen in den Jahren 6000 bis 2500 v.Chr. bildete im Vorderen Orient ²⁾ die Grundlage für eine relativ primitive Bautechnik, wie die Herstellung besserer Werkzeuge aus Metallen, die Erfindung des Rades, die Anwendung der Baustoffe Natursteine, Holz und Ziegel, ferner eine erweiterte Verwendung von Bronze und Eisen. ³⁾ Die eigentliche Geschichte der Technik setzt hier ein.

Den ersten primitiven Schutzmauern und Steinwällen folgten gemauerte Kult- und Verteidigungsbauten von bedeutendem Umfang, wie die Pyramiden in Ägypten, Tempel und Bewässerungsanlagen in Ägypten, Babylon, ferner Paläste (wie von Knossos und Phaistos).

Die Wissenschaften waren wenig entwickelt. Die Schöpfer der ägyptischen Bauwerke verfügten über geringe statische Kenntnisse, wie die Anhäufung von Steinblöcken bei den Pyramiden und Tempeln (z.B. Luxor) beweisen.

Die Griechen ⁴⁾ verwandten zum Tempelbau seit dem 7. Jahrhundert v.Chr. als Baumaterial Stein anstelle von Holz und Luft-

1) Ebd., S.70.

2) Die ersten Hochkulturen waren in Mesopotamien (Sumerer und Akkader - um 3000 v.Chr.), Ägypten (Blüte des Alten Reiches um 2500), Indusgebiet (um 2500) u. im ägäischen Raum (Kreta um 2000) - nach: Gundel/Krüger/Willmanns, Grundriß der Geschichte, Bd.1, 2.Aufl., Stuttgart 1966, S.6 ff.

3) Ledderboge, O.H., Ein Beitrag zur Geschichte der Bautechnik, in: Bauplanung und Bautechnik, 1954, S.215.

4) "Griechisches Mittelalter" 1100 - 500 v.Chr.

ziegeln. 1)

Seit 600 v.Chr. löst in Griechenland das "Zeitalter des Logos" das "Zeitalter des Mythos" langsam ab. Im Bemühen aus der Vielfalt der Erscheinungen allgemeine Gesetze abzuleiten, wurden die Griechen die Begründer der abendländischen Wissenschaft. 2) Die Naturwissenschaften, deren Anwendung auf die Bautechnik jedoch gering war, fanden immer stärker das Interesse der Wissenschaftler, Pythagoras (um 580-497), Aristoteles (384-322), Euklid (um 300), Archimedes (um 287-212) u.a. schufen mit ihrer Entwicklung der Technischen Mechanik und der Mathematik die Grundlagen der modernen Ingenieurwissenschaften.

Im Gegensatz zu den Griechen kam es den Römern 3) nicht primär auf kunstvolle Herstellung der Bauwerke an, sondern auf solide Nutzbauten aus einfachen Quadern (z.B. römische Stadtmauer). 4)

Die Römer, die anstelle des griechischen Prinzips der horizontalen Steinschichtung den Bogen- und Gewölbebau verwandten, führten hauptsächlich Ingenieurbauten aus: Wasserversorgungsbauten und Kanalisation in Rom, Brückenbau (Äquadukte, Engelsbrücke in Rom), Einführung des Gewölbebaus von bedeutenden Abmessungen (Pantheon in Rom). Mit der Erfindung des Gußbetons, die eine 'Rationalisierung' des Bauens brachte, konnten die Römer die Steinwölbung auf ein Minimum reduzieren. 5)

1) Gundel/Krüger/Willmanns, a.a.O., S.24.

2) Ebd., S.24.

3) Das Römische Reich von ca. 753 v.Chr. - 476 n.Chr.

4) Gundel/Krüger/Willmanns, a.a.O., S.67.

5) Ledderboge, o.H., Beitrag zur historischen Entwicklung der Produktionstechnik im Bauwesen, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden, 1955/6, S.829.

212. Das vorindustrielle Wirtschafts- und Sozialsystem

Das vorindustrielle Wirtschafts- und Sozialsystem in Europa, das für den Zeitraum zwischen dem Beginn des 12. und der Mitte des 18. Jahrhunderts anzunehmen ist, weist insbesondere folgende charakteristische Strukturmerkmale auf: ¹⁾

1. Die weitgehende Bestimmung der sozialen Stellung der Menschen durch Geburt und die feste Einordnung in einem System von aufeinander bezogenen sozialen Verbänden wie Familie, Berufsverbände (Zünfte) u.a.
2. eine Arbeitsverfassung, bei der sich die Produktion weitgehend im Rahmen der Familie abspielte;
3. die geringe Mobilität der Bevölkerung - bedingt durch eine Anzahl von Bräuchen, Rechtsnormen u.a.
4. die politisch-rechtliche Gliederung der führenden Schichten der Gesellschaft in die drei Stände: Adel, Geistlichkeit und städtisches Bürgertum, denen die breite Masse der bäuerlichen Bevölkerung gegenüberstand.

Diese Ständegesellschaft, die sich über Jahrhunderte hinweg in ihren Grundzügen erhalten konnte, setzte das Vorhandensein starker bewahrender Kräfte (wie die damals vorherrschenden kirchlichen Anschauungen von der gesellschaftlichen Ordnung) voraus. Die soziale Differenzierung war institutionell verankert. Die berufsständisch gebundenen Vereinigungen (Zünfte und Gilden) besaßen eine überwiegend konservative Prägung. Sie bemühten sich in den einzelnen Lebensbereichen um ein "spezifisch ständisches Profil" und grenzten dadurch ihre Mitglieder von anderen Sozialschichten ab, was in der besonderen "Ehre" eines Berufsstandes und seinem Distanzierungsbedürfnis deutlich zum Ausdruck kommt. ²⁾

Charakteristisch für diese 'traditionsgeleitete Gesellschaft' ³⁾

-
- 1) Bolte, K.M./Aschenbrenner, K., Die gesellschaftliche Situation der Gegenwart, 4., neu bearbeitete Aufl., Opladen 1967, S.7.
 - 2) Bolte, K.M./Knappe, D./Neidhardt, F., Soziale Schichtung, Opladen 1966, S.37.
 - 3) Riesman, D., Die einsame Masse, Hamburg 1964.

war neben dem langsam sich vollziehenden Wandel ¹⁾ der geringe Aufwand an Anstrengung zu neuen technischen Lösungen für alte Probleme. ²⁾ In diesem Zeitabschnitt veränderte sich die Produktivität der Bauarbeit nicht entscheidend, weil keine wesentliche Weiterentwicklung der Bautechnik, d.h. der schon in der Römerzeit benutzten Hebezeuge, Arbeitsgeräte und Transportmittel, erfolgte.

Die Wissenschaft nahm jedoch in dieser Zeit einen gewaltigen Aufschwung und schuf die Grundlagen für spätere technische Entwicklungen.

Der Maler, Architekt und 'Ingegnere Generale' Leonardo da Vinci hinterließ Skizzen für zahlreiche technische Projekte (wie Maschinen, Festungs- und Kanalbauten), ferner beschäftigte er sich mit statischen Problemen. Der weitere Ausbau der Technischen Mechanik wurde von den Mathematikern und Physikern vorangetrieben. Galilei begründete die Festigkeitslehre und schuf die Grundlagen der Hydraulik und Gewässerkunde. An der Weiterentwicklung der Festigkeitslehre haben Newton und Hooke im 17. Jahrhundert großen Anteil. Bernoulli und Euler verbesserten im 18. Jahrhundert mit Hilfe der von Leibniz und Newton begründeten Differential- und Integralrechnung die statischen Berechnungsverfahren, die noch heute Gültigkeit besitzen. Eine wissenschaftlich orientierte Baustoffkunde und Materialprüfung ergänzte im 17. Jahrhundert notwendigerweise die Festigkeitslehre.

1) Vgl. Lütge, F., Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, 3.Aufl., Berlin/Heidelberg/New York 1966.

2) Die Geheimhaltung der in den Bauhütten (s. Kap. 3422) gesammelten praktischen Erfahrungen und theoretischen Kenntnisse und ihre Verwahrung als Hüttengeheimnisse behinderte einen bautechnischen Fortschritt. Erst im 16. Jahrhundert gab es Veröffentlichungen über technische Fragen; "über technische Erfahrungen und Erkenntnisse lag bisher der Schleier des Geheimnisses gebreitet. Vor allem die Bauleute wußten ihre Hüttengeheimnisse ängstlich zu wahren, um Unberufene fernzuhalten, und mancher Kirchenbaumeister des Mittelalters hatte die Regeln seines Schaffens mit ins Grab genommen." (Bechtel, H., Wirtschafts- und Sozialgeschichte Deutschlands, München 1967, S.205).

22. Die rationale Technik

"Rationale Technik" beinhaltet die "bewußte Planung und Veranstaltung von Geschehensabläufen auf Grund naturwissenschaftlicher Durchdringung bestehender Gesetzmäßigkeiten." ¹⁾

Der Beginn einer rationalen Technik fällt für das Bauwesen in das 19. Jahrhundert. Obwohl diese Zeitepoche einen gravierenden Einschnitt und Umschwung für das Baugewerbe brachte, kann bestenfalls nur von einem größeren technischen Fortschritt und einer teilweisen 'Mechanisierung' ²⁾ gesprochen werden, denn eine "echte Industrialisierung des Bauens" ³⁾ steht heute noch aus. Dieser Sachverhalt soll uns jedoch nicht daran

1) Schilcher, R., a.a.O., S.1143.

Max Weber versteht unter "rationaler Technik" "eine Verwendung von Mitteln, welche bewußt und planvoll orientiert ist an Erfahrungen und Nachdenken, im Höchstfall der Rationalität: am wissenschaftlichen Denken". (Weber, M., Wirtschaft und Gesellschaft, 4., neu herausgegebene Auflage (J.Winkelmann), Tübingen 1956, S.32);

Zur Frage nach der Herkunft und zur Charakteristik der modernen Wissenschaft und Technik in geschichtsphilosophischer Sicht - siehe Jaspers, K., Vom Ursprung und Ziel der Geschichte, Frankf.a.M./Hamburg 1955, S.81 ff.

2) Mechanisierung als eine Technik, die "auf den Grundsätzen des Maschinenwesens, besonders auf der Normung der Betriebsanlagen und der Aufgabenspezialisierung" beruht, bedeutet "die Verwendung von Maschinen zur Verrichtung einer Arbeit". (Buckingham, W., a.a.O., S.17).

Lutz bezeichnet Mechanisierung als "die im Zusammenhang des technischen Fortschritts fortlaufende Veränderung der Produktionsprozesse". Er unterscheidet hierbei zwei Komponenten, die man sich als Achsen eines zweidimensionalen Koordinatensystems vorstellen kann:

- Technisierung meint die "fortschreitende Autonomisierung von Produktionsprozessen" mit dem Endziel des autonomen Produktionsprozesses

- Organisierung meint die "fortschreitende Standardisierung von Produktionsprozessen" mit dem Endziel des voll durchorganisierten Produktionsprozesses, d.h. des transparenten und prognostizierbaren Prozesses.

(Lutz, B., Arbeitsbericht, Studie: Typologie der Arbeitsformen (Augsburg Studie I), 1966, S.41 ff.).

3) Siehe Kap. 3223.

hindern, nach den Vorbedingungen dieses bautechnischen Fortschritts zu forschen. Da die Bauwirtschaft einen beträchtlichen Teil der gesamten Wirtschaft ausmacht, kann und muß unsere Darstellung im gesamtgesellschaftlichen Kontext erfolgen.

221. Vorbedingungen für die 'Industrialisierung' im sozio-kulturellen Raum

Im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts wandelten geistige, wirtschaftliche und politische Kräfte ¹⁾ die Grundstruktur der vorindustriellen Gesellschaft tiefgreifend.

Mit der Industrialisierung war ein Wandel der Werte und Normen verbunden - wie sie Parsons für eine Industriegesellschaft als typisch erachtet hat. Kennzeichnend für die moderne Industriegesellschaft ist das Wertmuster der "Leistung im universellen Rahmen", das das für die vorindustrielle Gesellschaft charakteristische funktional diffuse Handeln im Rahmen der Verwandtschaftsstruktur ersetzt und das eine Tendenz zum Wandel sozialer und kultureller Strukturen mit sich gebracht hat. ²⁾

Diese Änderung dominanter Einstellungen beim Übergang von einer traditionellen zur modernen Gesellschaft zeigt sich in dem Hervortreten der Subsysteme zweckrationalen Handelns ³⁾, wo-

1) Hierbei sind zu nennen: geistige K.: Aufklärung, Rationalismus, Erfahrungswissenschaften; wirtschaftl. K.: Kapitalismus, Industrialisierung, Welthandel; politische K.: Liberalismus, Demokratie, Sozialstaat. (Neidhardt, F., Die Familie in Deutschland, in: Bolte, K.M. u.a. - Deutsche Gesellschaft im Wandel, Bd.2, Opladen 1970, S.33).

2) "Mit der Industrialisierung begannen ... die 'Ordnungen' der vorindustriellen Zeit sich allmählich aufzulockern und zu verfallen. Seitdem stehen wir in einer Zeit des intensivierten Wandels, in der sich nur langsam wieder neue dauerhafte Strukturen und Ordnungen in den verschiedensten Bereichen des menschlichen Zusammenlebens entwickeln." Bolte/Aschenbrenner, a.a.O., S.8).

3) Zum Begriff "zweckrationales Handeln" s. Weber, M., a.a.O., S.12 f.

bei die Funktion dieses Handlungstyps in der Problemlösung ("Zielerreichung, definiert in Zweck-Mittel-Relationen") liegt - im Gegensatz zu der "Aufrechterhaltung von Institutionen" im institutionellen Rahmen traditioneller Gesellschaften. ¹⁾

Die fortschreitende "Rationalisierung" der Gesellschaft, die mit der Institutionalisierung des wissenschaftlichen und technischen Fortschritts zusammenhängt, führte zu einem Abbau der alten Legitimationen. ²⁾ Die Produktionsweise des Kapitalismus bietet eine "Legitimation der Herrschaft" an, die "von der Basis der gesellschaftlichen Arbeit heraufgeholt werden kann" ³⁾ und "unter der das Herrschaftssystem an die neuen Rationalitätsforderungen" der fortschreitenden Sub-Systeme zweckrationalen Handelns angepaßt werden kann. Dieser Anpassungsprozeß ist "Rationalisierung" im Sinne von Max Weber. ⁴⁾

Auf einer mehr analytischen Ebene kann der Wandel in sozialen Werten (struktureller Wandel) betrachtet werden als eine Verschiebung in der Dominanz der verschiedenen Systemprobleme oder funktionalen Subsysteme der Gesellschaft, Während in einer vorindustriellen Gesellschaft die goal-attainment und integrativen Funktionen vorherrschen, sind im industriellen-kommerziellen Typ der Gesellschaft die ökonomischen Funktionen bedeutsamer; jedoch bestehen im ökonomischen Subsystem Wechselbeziehungen zum politischen Subsystem mit seinen Werten (z.B. Nationalismus) und zum integrativen Subsystem mit seinen Werten (z.B. Motivation im Sinne Max Webers). ⁵⁾

1) Habermas, J., a.a.O., S.64.

2) Ebd., S.48 und 67.

3) Ebd., S.69.

4) Ebd., S.70 f.

5) Vgl. Weber, M., Die protestantische Ethik, herausg.von J.Winkelmann, München/Hamburg 1965. - Zur Kritik vgl. u.a. Dahrendorf, R., Gesellschaft und Demokratie in Deutschland, München 1968, S.69; Heintz, P., Ein soziologisches Paradigma der Entwicklung, Stuttgart 1969, S.293. Hinsichtlich eines am finanziellen Erfolg orientierten und interessierten Erwerbsstrebens, das für den Bereich der In-

222. Wesentliche Einflußfaktoren für die technische Entwicklung des Bauwesens.

Das 19. Jahrhundert als das Jahrhundert der technischen Revolution beeinflusste das Bauwesen hauptsächlich durch folgende allgemein bekannte Erscheinungen:

1. Gewerbefreiheit (freier wirtschaftlicher Wettbewerb nach Aufhebung des Zunftzwanges);
2. arbeitsteilige Wirtschaft und Industrialisierung sowie der nachfolgenden Verstädterung;
3. Dampfmaschine (Eisenbahn, Bagger u.a.);
4. neue Technik und Baustoffe (Eisen, Beton, Glas).

(1) Gewerbefreiheit

Eine politische Voraussetzung war die Gewährung der Gewerbefreiheit durch die Gewerbeordnung von 1869 ¹⁾, die jedermann die freie Berufswahl und -ausübung zusicherte.

Nach der Befreiung von den Zunftbindungen und den staatlichen Konzessionen konnten neue Produktionsverfahren unter Ausnutzung der technischen Erfindungen zur Anwendung kommen. Durch die Entstehung neuer Berufsgruppen, wie besonders der Unternehmer und Arbeiter, wurde die "ständisch gefügte Berufs- und Sozialstruktur" wesentlich verändert und "umfangreiche berufliche und räumliche Mobilitätsvorgänge" wurden eingeleitet. ²⁾

Die dauernde Niederlassung in Städten war in Deutschland bis zum Ende des alten Reiches (1806) und in seinen Gliedstaaten teilweise noch nach 1815 durch Leibeigenschaft und Zunftzwang

dustrialisationen als Motivation für ökonomisches Handeln angenommen werden kann - vgl. Veblen, T., Status und Unzufriedenheit, in: Mills, C.W., Klassik der Soziologie, Frankfurt a.M. 1966, S.134.

- 1) Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund von 1869, die 1873 auf das Deutsche Reich erstreckt wurde (nach: Hoffmann, E., Die Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland, Bielefeld, o.J., S.9) und im wesentlichen noch bis heute in der BRD in Kraft ist.
- 2) Bolte, K.M./Knappe D./Neidhardt F., Soziale Schichtung, Opladen 1966, S.41.

erschwert. Erst die Freizügigkeit, das Recht, seinen Wohnsitz frei zu wählen, machte einen verstärkten Zuzug in die Städte möglich. 1)

(2) Industrialisierung und Verstädterung

Zwischen der Bautätigkeit und der wirtschaftlichen Entwicklung bestehen Zusammenhänge dergestalt, daß Investitionen für Bauten nicht nur eine maßgebende Voraussetzung, sondern auch eine der Folgen fortschreitender wirtschaftlicher Entwicklung darstellen.

Die Industrialisierung und die Verstädterung erzeugten einen tiefgreifenden Wandel der sozialen und wirtschaftlichen Struktur, innerhalb derer die Architektur bzw. das Baugewerbe seinen Platz hatte. Gleichzeitig war hiermit eine Veränderung der Struktur und Funktion der Bauwerke sowie der Baumaterialien selbst verbunden. 2)

Die Entstehung einer arbeitsteiligen Wirtschaft stellte mit der einsetzenden Industrialisierung und Verstädterung das Baugewerbe vor eine Fülle von neuen und dringlichen Bauaufgaben, wie der Bau von Fabriken, Geschäftshäusern, Bahnhöfen usw. Die Fabrik wurde "zugleich Mutter und Erstgeborene der modernen Bautechnologie." 3) Denn einerseits verlangten die Bedürfnisse der Industrie einen grundsätzlich neuen Gebäudetyp, der den industriellen Produktionsverfahren gerecht wurde, die Fabrik; diese wiederum bildete die Grundlage aller wesentlichen bautechnischen Fortschritte und setzte der Architektur als zukunftsweisender Gebäudetyp einen neuen ästhetischen Maßstab, wie z.B. die Faguswerke von Gropius.

(3) Dampfmaschine

Die Dampfmaschine, die am Anfang des industriellen Zeitalters

1) Deuerlein, E., Gesellschaft im Maschinenzeitalter, Reinbeck bei Hamburg 1970, S.35.

2) Fitch, J.M., a.a.O., S.115.

3) Ebd., S.57; vgl. auch für die gegenwärtige Situation: Kraemer, F.W., 'Industriebau, der große Anreger für die neue Baukunst', in: Der Mensch und die Technik, Beilage zur SZ, Nr.62/1966.

steht, ist Quelle und Symbol der Umgestaltung, die zwischen 1781 und 1830 in Europa vor sich ging. ¹⁾

Die Erfindung ²⁾ der Dampfmaschine, als technisch und wirtschaftlich geeignete Antriebsmaschine, hatte zwei Einwirkungen auf das Bauwesen: einmal beeinflusste und erleichterte die Maschine die Arbeit der Baustelle, zum anderen bekam das Bauwesen durch den Ausbau eines engen Verkehrsnetzes von Eisenbahnen, Straßen und Verkehrswegen im 19. und 20. Jahrhundert neue Impulse.

Der Bau von Eisenbahnlinien und Straßen stellte die Bautechnik vor technische Probleme und Aufgaben, wie die Bewegung gewaltiger Erdmassen, die Sprengung langer Tunnels, der Bau von Brücken. Der Einsatz von Kraftmaschinen zum Antrieb von Arbeitsmaschinen (Bagger, Walze usw.), der eine Substitution von Menschenarbeit durch Maschinenarbeit ermöglichte, hat im wesentlichen erst am Anfang des 20. Jahrhunderts begonnen. Die deutsche Bauindustrie hatte im Verhältnis zu anderen Industriezweigen einen wesentlich geringeren Maschineneinsatz. So waren im Jahre 1925 auf einen Beschäftigten in der Bauindustrie nur 0,1 PS vorhanden, im Jahre 1933 auch nur 0,76 PS (zum Vergleich: gesamte deutsche Industrie 2,7 PS/Beschäftigter, Bergbau 10,4 PS). ³⁾

(4) Wissenschaft und Technik

Im 19. Jahrhundert leiteten zwei Ingenieurbauwerke, der Londoner Glaspalast (1851) des englischen Gärtners Paxton und der Eiffelturm (1885-89) des französischen Ingenieurs Eiffel eine neue Epoche des Bauwesens ein.

1) Deuerlein, E., a.a.O., S.15.

2) Dessauer unterscheidet zwischen Pioniererfindungen (wie z.B. die Dampfmaschine), denen ein menschlich-schöpferisches Merkmal anhaftet und die neue Zeitalter herbeiführen können, und Entwicklungserfindungen, die "aus den gegebenen Bedingungen der Zeit, dem Wissen, der Erfindung, dem Bedürfnis geworden" sind. (Dessauer, K., Streit um die Technik, Frankf.a.M. 1956, S.168).

3) Statistisches Reichsamt Berlin (Hrsg.), Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 1925 und 1933.

Diese Bauwerke bringen den Beweis für die "enge Zusammengehörigkeit von Bautheorien, Baustoffen und Bautechniken." Diese drei Faktoren verkörpern das "technologische Niveau des Bauens", ihre Wechselwirkung ist konstant und dynamisch, d.h. die Weiterentwicklung des einen beeinflusst automatisch die beiden anderen. Diese gegenseitige Beeinflussung ist die Triebfeder der "evolutionären Entwicklung." 1) Die drei Faktoren Theorie, Material und Technik befanden sich jetzt im Gleichgewicht.

Wissenschaftliche und technische Entwicklung sind nun sehr verflochten. So erfuhr die Förderung der Baustatik durch die Verwendung von Stahl neue Impulse, da die Eigenschaften dieses Baustoffes eine exaktere Anwendung der Gesetze der Statik erlaubten.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts entstand als ein neuer Baustoff das Bindemittel Zement, der in Verbindung mit Stahl den Stahlbeton ergab.

Die erste Theorie der modernen Stahlbetonbauweise wurde Ende des 19. Jahrhunderts von Koehnen unter Zugrundelegung von Versuchen aufgestellt und durch umfangreiche Forschung weiterentwickelt.

Die Schaffung der Ziegelindustrie löste die handwerkliche Fertigung des Mittelalters ab und erhöhte die Produktion je Arbeiter auf das Hundertfache. 2) Die mit der wirtschaftlichen Entwicklung verbundene gesteigerte Bautätigkeit förderte die Bildung einer Baustoffindustrie auf der Grundlage industrieller Produktion.

Eine 'Rationalisierung' der baubetrieblichen Produktionsprozesse brachte der Stahlbau durch Vorfertigung von Bauteilen in der Fabrik. Einen analogen Verlauf nahm der Holzbau und später der Stahlbetonbau auf dem Weg zur Fertigbauweise.

1) Fitch, J.M., a.a.O., S.146.

2) Ledderboge, O.H., Ein Beitrag zur Geschichte der Bautechnik, a.a.O., S.220.

3. Die Anpassungsanforderungen einer Industrialisierung im Vergleich zu den strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft

31. Einführung

311. Die Bauwirtschaft als adaptives Subsystem der Industriegesellschaft

Die Wirtschaft einer Gesellschaft ist als das funktionale Subsystem aufzufassen, das sich mit dem adaptiven Problem der Gesellschaft befaßt, d.h. das Güter und Dienste für eine Vielzahl von Zwecken (den "Nutzen") produziert.

Speziell die Bauwirtschaft hat Baulichkeiten aller Art für eine Gesellschaft bereitzustellen. Sie hätte sich im Rahmen des existierenden technologischen Niveaus, der gegebenen Hilfsmittel und der ökonomischen Systemfunktionen an die Wünsche von Gesellschaftsmitgliedern (z.B. qualitativ gute Wohnungen zu "erschwinglichen" Baukosten) anzupassen. Zur Lösung der adaptiven Aufgaben der Bauwirtschaft trägt in hohem Maße eine Art Bautechnik, die noch näher zu spezifizieren sein wird, bei.

In der Soziologie der Technik überwiegen zwei Aspekte: erstens ist die Frage nach der Funktion der Technik als "eine der Grundvoraussetzungen des sozialen Seins" zu beantworten, zweitens stellt sich die Frage nach dem Einfluß der Technik "auf die Entwicklung der menschlichen Institutionen und des Menschen selbst." ¹⁾

Während uns der zweite Aspekt (Wandel der Sozialstruktur) die ganze Arbeit hindurch beschäftigt, ist die erste Frage relativ einfach zu beantworten. Wir sehen die Aufgaben der Bautechnik ²⁾ ("Technik" im engeren, praktikablen Sinne verstanden

1) Schilcher, R., Artikel 'Technik', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart 1969, S.1143.

2) K.Jaspers sieht den Sinn der Technik generell in: "Daseins-erleichterung, Verminderung des täglichen Mühens um die

als "die menschliche Beherrschung der Naturkräfte durch praktische Anwendung der mit wissenschaftlichen Methoden erkannten Naturgesetze" ¹⁾ in:

- der Reduzierung der körperlichen Arbeit durch Einsatz von Maschinen usw.,
- der Erstellung von qualitativ einwandfreien und quantitativ ausreichenden sowie durch Anwendung zweckrationaler Methoden preisgünstigen Bauwerken aller Art.

Beide Aufgaben sind nach Ansicht von Kritikern nicht hinreichend gelöst. ²⁾

Zum Zwecke einer systematischen Behandlung kleiden wir unser Problem in die Fragestellungen:

- Ist die Bauwirtschaft in ihren Strukturprinzipien den Erfordernissen einer Industriegesellschaft bzw. einer 'Industrialisierung' (wie z.B. in der Eisen- und Metallverarbeitung) ³⁾ angepaßt?
- Welche Faktoren rufen die kritisierte "Rückständigkeit"

physischen Daseinsvoraussetzungen, Gewinn von Muße und Bequemlichkeit". (Vom Ursprung und Ziel der Geschichte, Frankf.a.M./Hamburg 1955, S.99).

1) Schilcher, R., a.a.O., S.1143 (im Original kursiv)

2) Zu Punkt 1 siehe Kap. 3311.

Zu Punkt 2 wird in Fachkreisen kritisch festgestellt, daß die Bauwirtschaft mit Methoden von gestern die an sie gestellten Anforderungen nicht mehr erfüllen könne (so Prof. Dr. Hollatz, in: Die Welt Nr.27/1969); besonders die stetig steigenden Bau- und Miet-Quadratmeter-Preise, die das Wohnen als ein primäres Grundbedürfnis in keinem Verhältnis zur allgemeinen Einkommenssteigerung verteuern, erregen die Gemüter.

3) Die heutige Phase der technischen Entwicklung in der stationären Industrie läßt sich generell charakterisieren durch verstärkten Einsatz von Maschinen mit sich abzeichnender Automation, einem streng geordneten Produktionsablauf mit straffer Arbeitsteilung im organisatorischen Bereich und auf dem personellen Sektor durch eine teilweise Verdrängung der traditionellen Facharbeiter durch angelernte Kräfte sowie einer Vermehrung der Ingenieure und Techniker, d.h. des nur indirekt produktiven Personals in Konstruktion, Planung, Organisation, Wartung und Instandhaltung.

der Bauwirtschaft hervor und hemmen eine Entwicklung in Richtung auf eine 'Industrialisierung'?

Die Anpassungsanforderungen einer 'Industrialisierung' bestehen insbesondere in: 1)

- (1) einer hochentwickelten Massenproduktionstechnik,
- (2) qualifizierten Arbeiter-, Meister- und Ingenieurgruppen,
- (3) perfektionierten Verwaltungs- und Organisationsverfahren.

Unter diesen Aspekten werden wir erstens die Struktur der Bauwirtschaft behandeln und zweitens die sie beeinflussenden Faktoren zu benennen versuchen.

Bevor wir detailliertere Untersuchungen anstellen, ist in erster Linie auf den grundsätzlichen Einfluß des politisch-wirtschaftlichen Systems hinzuweisen.

In "dynamischen Industriegesellschaften" ²⁾ (wie die BRD und

1) Claessens/Klönne/Tschoepe, Sozialkunde der Bundesrepublik Deutschland, 2.Aufl., Köln/Düsseldorf 1968, S.23.

2) Unsere derzeitige Kulturphase unterscheidet sich von den früheren ("statischen") durch ihre umfassendere Dynamik. I) Die Faktoren dieser Dynamik werden neben der zunehmenden Kapitalbildung und dem starken Bevölkerungswachstum v.a. in dem technischen Fortschritt gesehen. II) Als zwei wesentliche Merkmale einer dynamischen Industriegesellschaft, d.h. des "ausgereifte(n) Stand(es) der industriellen Sozialsystems" sind für unseren Zusammenhang relevant: "eine universale Bedeutung von Technik und Wissenschaft" und ein permanenter sozialer Wandel, "der alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens durchdringt." III) Hinsichtlich des Wandels räumt Moore IV) der Spezialisierung, die sich in "der Differenzierung der dem Einzelnen zukommenden Rollen" wie in der "Bildung von Kollektiven um jeweils sehr spezielle Aufgaben herum" äußert, eine dominante Stellung ein.

I) Behrendt, R.F., Der Mensch im Licht der Soziologie, 3.Aufl., Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1966, S.52.

Zur Problematik der Unterscheidung von Statik und Dynamik, siehe: Adorno, Th.W., Über Statik und Dynamik als soziologische Kategorien, in: ders., Aufsätze zur Gesellschaftstheorie und Methodologie, Frankf.a.M. 1970, S.63-85.

II) Elsholz, G., Automation, Opladen, o.J., S.1.

III) Nehloh, O., Die weiße Automation, Köln 1966, S.117.

die DDR) ist der Wandel in bestimmten Bereichen des sozialen Lebens organisiert. Bis zu welchem Grade dieser Wandel geplant und zentralisiert ist, differiert und ist abhängig von dem politischen und wirtschaftlichen System. Inwieweit dies auf unser Untersuchungsgebiet, das Baugewerbe, zutrifft, wollen wir an den Systemen der BRD und DDR exemplifizieren und verdeutlichen.

Die Wirtschaftssysteme und somit auch die 'Wirtschaftsstrukturen' ¹⁾ der BRD und der DDR weisen generell Differenzen auf.

Wesentliche Unterschiede bestehen insbesondere in der Orientierung am Markt bzw. straffe zentrale Planung durch politische Strategie, Eigentumsverhältnisse an Produktionsmitteln und den differierenden Ordnungsformen (s. Kap. 32422). Generelle Unterschiede in der Sozialstruktur zwischen West- und Mitteldeutschland werden weniger auf die Produktionsstruktur, die sich hinsichtlich wirtschaftlicher Leistungskraft und technologischem wie methodischem Instrumentarium angleicht, zurückgeführt, als vielmehr auf die Wirtschaftsordnung, die aus unterschiedlichen ideologischen Leitbildern und davon abgeleiteten politischen Zielen resultiert. 2) Die Besonderheiten der Sozialstruktur der DDR-Bevölkerung gegenüber der BRD sind eine Folge der "Rezeption des Sowjetmodells der Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung." 3) Mit der Angleichung

Zu einer ausführlichen Katalogisierung der Merkmale von statischer und dynamischer Gesellschaft, siehe Ogburn, W.F., Kultur und sozialer Wandel, Neuwied/Berlin 1969, S.103 f. IV) Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, a.a.O., S.179.

- 1) Zu dem Begriff 'Wirtschaftsstruktur' siehe Paulsen, A. (Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd.I, 9.Aufl., Berlin 1970, S.12 f.); er nennt 5 strukturbestimmende Faktoren: Volk, Raum, Wirtschaftsgesinnung, Wissenschaft und Technik, Staat.
- 2) Siehe hierzu: Bosch, W., Die Sozialstruktur in West- und Mitteldeutschland, hrsg. vom Bundesministerium für gesamtdeutsche Fragen, Bonn 1958; Lohmar, U., Neuvereinigung statt Wiedervereinigung, in: Die Zeit, Nr.14/1969.
- 3) Thalheim, K.C., Die Rezeption des Sowjetmodells in Mitteldeutschland, in: Die Wirtschaftssysteme der Staaten Osteuropas und der Volksrepublik China, Schriftenreihe des Vereins für Sozialpolitik, NF. Band 23/I, Berlin 1961, S.167 ff.

der politischen Ordnung der DDR an das sowjetische Vorbild waren Umwandlungen der Sozialstruktur und der Wirtschaftsordnung verbunden, die als Ergebnis der Politik der Partei (SED) gesehen werden müssen. 1)

Die Dynamik der technischen Entwicklung folgt in beiden Wirtschaftssystemen einer Generallinie, d.h. dem Streben nach optimaler Produktion und ständiger Steigerung der Produktivität, wie wir unterstellen. Dies entspricht einer soziologischen Interpretation der modernen Gesellschaften, in der der kapitalistische und sozialistische Industrialismus im allgemeinen als Varianten eines einzigen Grundtyps betrachtet werden. Als gemeinsame Grundelemente dürften vor allem eine umfassende Organisation und Berufsrollendifferenzierung gegeben sein. 2)

Unsere Ausführungen konzentrieren sich hauptsächlich auf die Bauwirtschaft im Rahmen der gesellschaftlichen Verhältnisse in der BRD, wobei Abweichungen und Differenzierungen sowie auch Parallelen in der Entwicklung mit der DDR aufgezeigt werden, soweit Material zur Verfügung stand. 3)

Die sozialen Subsysteme einer Gesellschaft sind durch komplizierte Prozesse miteinander verwoben. Da wir mit Habermas 4) die "These von der Eigengesetzlichkeit des technischen Fortschritts" (dessen Richtung weitgehend von öffentlichen Investitionen abhängt und durch gesellschaftliche Interessen be-

1) Storbeck, D., Soziale Strukturen in Mitteldeutschland, Berlin 1964, S.1 ff.; siehe auch Kap. 32422.

2) Parsons, T., Beiträge zur soziologischen Theorie, in: Rüschmeyer, D. (Hrsg.), Neuwied/Berlin 1964, S.219 f.

3) Es ist nicht unser Ziel, ein Urteil abzugeben hinsichtlich der relativen Verdienste dieser verschiedenen Systeme. Sie beruhen letztlich auf verschiedenen Wert-Mustern (value patterns). Konsequenterweise kann man sie nicht als Ganzes einrangieren - man kann sie nur vergleichen. (Siehe: Johnson, H.M., Sociology, New York/Chicago/Burlingame 1960, S.59).

4) Habermas, J., Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Frankf.a.M. 1968, S.116 f.; siehe auch: Heintz, P., Einführung in die soziologische Theorie, Stuttgart 1962, S.97 ff.

stimmt ist) nicht akzeptieren, wollen wir im folgenden die Struktur der Bauwirtschaft und die Beziehungen zwischen der Bauwirtschaft und dem politischen und kulturellen Subsystem der Gesellschaft untersuchen.

312. Quellenmaterial zur Analyse der Sozialstruktur der Bauwirtschaft

Das Quellenmaterial für die Analyse der verschiedenen Aspekte der Sozialstruktur der Bauwirtschaft ist in qualitativer und quantitativer Hinsicht recht heterogen.

Über die Grundstruktur der Bauwirtschaft (Betriebsstruktur, Beschäftigtenstruktur) informieren in einem gewissen Umfang mit teilweise großer Verlässlichkeit das Erhebungsmaterial und die Auswertungen des Statistischen Bundesamtes, der Bundesanstalt für Arbeit und anderer Stellen. Da diese Quellen nicht primär in soziologischer Absicht erschlossen wurden, ist das Zahlenmaterial häufig ungenügend aufgegliedert. Vielfach fehlen auch soziologisch relevante Erhebungsmerkmale. Um hierdurch bedingte Lücken in unserer Untersuchung so weit wie möglich zu schließen, greifen wir auf Erhebungen einzelner Stellen (Arbeitsämter, sozialwissenschaftliche Forschungsinstitute, betriebswirtschaftliche Institute usw.) zurück. Obwohl eine fundierte quellenkritische Einschätzung der Verlässlichkeit bei der Sekundärauswertung dieser Daten in der Regel nicht mehr möglich ist, haben wir uns entschlossen, dieses Material heranzuziehen.

Als eine dritte Art von Quellenmaterial verwenden wir eigene Untersuchungsergebnisse, die zwar keine Repräsentativität beanspruchen, jedoch 1. zu einem Einblick in strukturelle Zusammenhänge verhelfen sollen, wo bisher keine Untersuchungsergebnisse vorliegen und 2. der Überprüfung bereits erhobener Daten dienen sollen.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß eine im Bereich der Bauwirtschaft einsetzende empirische Forschung ein reiches Betätigungsfeld vorfände. Dennoch scheint es sinnvoll und notwendig, schon zum gegenwärtigen Zeitpunkt einen Gesamtüberblick über die Sozialstruktur der Bauwirtschaft zu bieten und auf noch offene Fragen hinzuweisen, um so eine erste Orientierung für die unerläßliche empirische Detailforschung zu geben. Dies zu leisten, ist ein Anliegen unserer Arbeit.

32. Massenproduktionstechnik

321. Zum Ausmaß der Massenproduktionstechnik in der
Bauwirtschaft

Massenproduktion heißt "Erzeugung (in der Regel mit Maschinen) gleichförmiger Stücke (Kapitalgüter, Gebrauchs- und Verbrauchsgüter, Einzelteile) in großer Zahl. M. ermöglicht die Verteilung der fixen Kosten auf große Stückzahlen, dadurch niedrige Stückkosten und Preise." ¹⁾

Wir gehen von der These aus, daß im Gegensatz zu den klassischen Anwendungsbereichen der Massenproduktionstechnik in der Bauwirtschaft allenfalls von einem zaghaften Beginn (Fertigteilproduktion) gesprochen werden kann. Zur Überprüfung und Erklärung dieser These wollen wir zunächst die Entwicklungen herausstellen, die durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt auf dem Bausektor erzielt wurden, da die Darstellung der wesentlichen technischen Errungenschaften für das Verständnis und die Bearbeitung soziologischer Fragen und Probleme eine selbstverständliche Voraussetzung ist. ²⁾ In gesellschaftlicher Dimension soll hierbei unter "technisch" ein "bestimmter Zustand gesellschaftl. Aktivitäten, insbes. wirtschaftl. Art" verstanden werden, "der sich durch Einsatz ... (von) Maschinen und Geräte(n), sowie neue(r), früher nicht bekannte(r) Stoffe und Verfahren" charakterisieren läßt. ³⁾

Die Funktion des Kombinierens der 3 Produktionsfaktoren (land factors, capital, labor) auf neuen Wegen, des Anpassens an

1) Störig, H.J., Wirtschaft - ein Entscheidungsbereich (Handbuch für den Lehrer), Frankf.a.M./Berlin/Bonn/München 1966, S.383 f.

2) Siehe hierzu auch: Weber, M., Gesammelte Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik, Tübingen 1924, S.10 f.

3) Lutz, B., Artikel 'Technik' im Evang. Staatslexikon, Freiburg 1.Br. 1962, Spalte 2277 f.

wechselnde Bedingungen, des Einführens neuer technischer Methoden und neuer Organisationsformen (s. Kap. 34) beinhaltet der 4. Produktionsfaktor, der Faktor der Unternehmerschaft (Organisation - s. Kap. 12). Der Bereich des "Unternehmer" - Subsystems der Wirtschaft ist das integrative Subsystem. ¹⁾

Da die unternehmerische Aktivität innerhalb der institutionellen Muster eines sozialen Systems ²⁾ wirkt, sind die "spaltenden Wirkungen" der unternehmerischen Neuerungen in ihrem Ausmaß sowie die Bedingungen, an die ein soziales System einen Wandel anpassen muß, innerhalb tolerierbarer Grenzen gehalten. ³⁾ Manche Neuerung ist notwendig, um das soziale System in Funktion zu halten, wie z.B. eine stärkere Mechanisierung, um den Arbeitskräftemangel und die Arbeitszeitverkürzung zu kompensieren.

322. Neuerungen im Bauwesen im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts

Nach dem zweiten Weltkrieg kam es in der BRD (und DDR) - begünstigt insbesondere durch eine hohe Arbeitslosenquote und Kapitalknappheit - in den ersten Nachkriegsjahren zunächst nur zu einer Verbesserung der handwerklichen Baumethoden. Der Arbeitskräftemangel in der Folgezeit übte einen Druck aus auf eine Verstärkung der Mechanisierung und Rationalisierung ⁴⁾ so-

1) Johnson, H.M., a.a.O., S.218.

2) Die sozialen Institutionen, innerhalb der die Unternehmerschaft wirkt, unterscheidet sich - etwa im Sozialismus und Kapitalismus - hinsichtlich ihrer Aktivierung von Neuerungen.

3) Johnson, H.M., a.a.O., S.220.

4) Rationalisierung soll hier verstanden werden als eine zweckmäßige Gestaltung der Arbeitsvorgänge durch technische und organisatorische Maßnahmen mit dem Ziel einer optimalen Steigerung der Wirtschaftlichkeit, d.h. Leistungssteigerung oder Aufwandssenkung sowie einer Einsparung von Arbeitskräften.

wie den Beginn der Fertigteilbauweise.

Der wissenschaftliche und technische Fortschritt der jüngsten Zeit ist vor allem durch folgende Entwicklungen gekennzeichnet:

- technische Verbesserung und verstärkter Einsatz von Baumaschinen
- Verwendung neuer Baustoffe und Konstruktionen
- Anfänge einer Industrialisierung des Bauens
- Anwendung neuer Berechnungsverfahren und EDV.

3221. Technische Verbesserung und verstärkter Einsatz von Baumaschinen

Die Mechanisierung der Bauproduktion setzte erst vor 20 Jahren in breiter Front ein, obwohl schon seit der Mitte des 19. Jahrhunderts Bagger, Dampframmen und -lokomotiven im Einsatz waren. Eine Mechanisierung im Rahmen einer Rationalisierungswelle bautechnischer Vorgänge erfaßte Deutschland zwischen 1926 und 1930, die allerdings von 1933 bis 1935 rückläufig war, als aus politischen Gründen möglichst viele Handarbeiter beschäftigt werden sollten.¹⁾ Der seit etwa 1950 in Deutschland erfolgte verstärkte Einsatz von Baumaschinen zeigt sich in dem Anstieg des Mechanisierungsgrades von Bauarbeiten. Der Mechanisierungsgrad der Bauprozesse, der 1967 in der DDR zwischen 70 und 90 % schwankte²⁾, hatte vor dem 2. Weltkrieg sicher nicht mehr als 15 bis 20 %³⁾ betragen. Diese schnell fort-

1) Schleicher, E., Die Mechanisierung der Bauverfahren und der Strukturwandel in den Baubetrieben, in: Die Bauwirtschaft, 32/1959, S.706-710.

2) Der Mechanisierungsgrad ausgewählter Bauprozesse in der volkseigenen Bauindustrie betrug 1967 für: Erdarbeiten 91,0; Beton- und Stahlbetonarbeiten 77,7; Ausbau 67,9 (Außenputz) bzw. 72,9 (Innenputz); Beladearbeiten 42,2 (Bindemittel) bzw. 90,6 (Zuschlagstoffe); Entladearbeiten 71,4 (Bindemittel) bzw. 92,3 (Zuschlagstoffe); (nach: Stat. Jahrbuch der DDR, 1968, S.236).

3) Schleicher, E., a.a.O.

schreitende Mechanisierung ist jedoch nicht auf Deutschland beschränkt, sondern vollzieht sich in allen Ländern von vergleichbarem wirtschaftlichen und technischen Niveau, wenn sie auch, wie z.B. in den USA, einige Jahrzehnte früher ihren Anfang nahm. Die Tendenz und der Grad der Mechanisierung ist vermutlich weitgehend unabhängig vom Wirtschaftssystem, wie die Abwicklung von Baustellen in den USA und der Sowjetunion sowie in unserem Fall eine Gegenüberstellung des wachsenden maschinellen Einsatzes in der Bauproduktion der BRD und der DDR zeigen.

Da das Bauen in erster Linie ein Transportproblem ist, wurde erst durch den Einsatz moderner Hebe- und Transportmaschinen eine wesentliche Veränderung der herkömmlichen Arbeitsweise und eine erhebliche Steigerung der Arbeitsproduktivität gegenüber der des Altertums und des Mittelalters erreicht. Folgende Zahlen veranschaulichen die Arbeitsproduktivität beim Pyramidenbau mit verschiedenen Baumethoden. Zum Vergleich wird die Menge der stündlich von einem Arbeiter verarbeiteten Gewichte herangezogen: ¹⁾

- | | |
|--|----------------------------|
| 1. Pyramidenbau mit den Methoden der Ägypter | ... 5 kg/h und Arbeiter |
| 2. Pyramidenbau mit den Methoden der heutigen Bautechnik in Steinquadern | ... 350 kg/h und Arbeiter |
| 3. Pyramidenbau mit heutiger Technik, aber aus Beton | ... 900 kg/h und Arbeiter. |

Die maschinelle Ausrüstung der Baustellen hat in Deutschland besonders seit 1950 stark zugenommen. ²⁾ Die Zahl der früher auf der Baustelle mit schwerster körperlichen Arbeiten Beschäftigten ist daher gesunken. Der Einsatz folgender Maschinen, Geräte und Einrichtungen hat in besonderem Maße zu einer 'Ra-

1) Ledderboge, O.H., Beitrag zur historischen Entwicklung der Produktionstechnik im Bauwesen, a.a.O., S.833.

2) Vgl. die folgende Tabelle.

tionalisierung' im Bauwesen beigetragen: 1)

1. Geräte für Bodengewinnung, gleislosen Erdtransport, Einbau und Verdichtung des Bodens (wie: Universalbagger, Lader, Flachbagger, Walzen).
2. Geräte zur Aufbereitung (wie: Betonmischmaschinen, Transportbeton, Zerkleinerungsmaschinen).

Die großen Betonmischer erbringen eine Arbeitsleistung von ca. 120 cbm/h hergestelltem Beton, während früher, als der Beton von Hand hergestellt wurde, die Arbeitsproduktivität nicht mehr als 0,5 cbm/h je Arbeitskraft betrug. 2) In den modernen Mischtürmen sind alle Arbeitsgänge von der Dosierung, dem Mischen und der Füllung bis zur Entleerung der Vorratsbunker vollständig automatisiert, wobei Dosiersysteme auf Lochkartenbasis die richtige prozentuale Zusammensetzung der Bestandteile Kies, Sand, Zement und Wasser gewährleisten.

Der Transportbeton hat in den letzten Jahren eine beachtliche Entwicklung aufzuweisen. Zur Zeit werden etwa 25 bis 30 Prozent des gesamten Baustellenbetons - das sind jährlich rund 18 Mill. cbm - als Lieferbeton eingebaut. 3)

3. Fördermittel und Hebezeuge (wie: Hub- und Stapelfahrzeuge, Baudrehkrane, Hubschrauber, Transportfahrzeuge für losen Zement).
4. Betonpumpen, Druckluft-Betonförderer, Maschinen zum Einpressen (Spritzbeton), Maschinen zum Putzen.
5. Maschinen zum Schneiden und Biegen von Stabstahl und zur Holzbearbeitung.
6. Lagerung von Zement (Baustellensilos für losen Zement).

Die zahlenmäßige Entwicklung der Mechanisierung ist in der folgenden Tabelle erfaßt. Außer der generellen starken Zunahme an Maschinen zeigt sich vor allem auch der wachsende Anteil der Handwerksbetriebe an der Mechanisierung (vgl. Kap. 3242132).

Der Einsatz von Baumaschinen und Geräten bringt v.a. folgende Vorteile:

-
- 1) S. zur Klassifikation im folgenden: Löser, H., Die Bauausführung, in: Betonkalender 1963, II. Teil, S.258 ff.
 - 2) Danilow, N.N., Mechanisierte Herstellung von Beton- u.Stb.-fertigteilen, Berlin 1962, S.65 ff.
 - 3) Danielewski, G., Deutscher Betontag 1969, in: Die Bauwirtschaft, 12/1969, S.311.

1. Einsparung von Arbeitskräften (die Auswirkungen auf die quantitative und qualitative Personalstruktur werden wir in Kap. 33223 und 33224 ausführlich darlegen);
2. Minderung der körperlich anstrengenden und ermüdenden Arbeiten;
3. Möglichkeit durch Transport- und Aufzugmaschinen, Baukrane u.a. größere Massen schneller zu befördern; hiermit verbunden ist eine Verkürzung der Bauzeit.

Beispiel zu Pkt. 1-3:

Die Mechanisierung der Erdarbeiten sowie der Entladung u. des Transports durch geeignete Maschinen, die die Anfracht der Betonbestandteile (pneumatische Vakuumpumpen, Zement-silos, Kippfahrzeuge für Kies, Sand u.a.) und den innerbetrieblichen Transport in den Mischanlagen auf mechanischem (Bandförderung, Förderbänder u.a.) und pneumatischem Wege ermöglichen, erleichtert und beschleunigt die Durchführung der Be- und Entladearbeiten sowie die Transport- und Hilfsarbeiten, bei denen früher bis zu 40 % der Bauarbeiter beschäftigt waren. 1)

Der von Jahr zu Jahr wachsende Einsatz von Baumaschinen und Geräten führte zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit und Erhöhung der Wirtschaftlichkeit der Baubetriebe. Diese Entwicklung ist noch keineswegs abgeschlossen, denn infolge des Arbeitskräftemangels und der Arbeitszeitverkürzungen bedarf es einer weiteren Steigerung des Geräteeinsatzes sowie einer weiteren "Rationalisierung" des Baugeschehens.

1) Danilow, N.N., a.a.O., S.48 ff.

Baumaschinen und -gerätebestand der Betriebe des Bauhauptgewerbes

Geräteart	Gesamtbestand (Stück)				davon Industriebetriebe in v.H.		
	1950	1960	1964	1967	1950	1960	1964 1967
Bagger	2176	14363	28082	32344	83,3	51,3	46,3 44,9
Lader	-	-	9041	12254	-	-	51,2 46,7
Planierdraupen	-	9552	17379	17957	-	51,2	45,8 43,8
Grader	-	-	1664	2280	-	-	56,1 53,1
Lastwagen	11595	42722	67249	76083	30,0	25,2	25,1 23,8
Förderbänder	5340	20284	23764	22404	55,1	33,2	31,5 32,9
Straßenwalzen	2902	9539	15061	18207	69,6	55,0	51,0 50,5
Betonmischer	42727	129262	174515	181204	29,6	18,3	17,1 16,3
Baufzüge	21355	52322	57347	55157	30,0	17,3	14,9 14,1
Turmdrehkräne	-	-	-	-	-	-	-
unter 16 m/t	-	7269	18076	18658	-	24,7	13,7 12,0
16 m/t u. mehr	-	4677	10373	16864	-	58,1	46,6 36,7
Verputzmasch.	-	-	5736	8043	-	-	9,1 6,9

Gebietsstand: Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland und Westberlin

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baustatistisches Jahrbuch 1968, Frankfurt a. M., S. 24 ff

3222. Verwendung neuer Baustoffe und Konstruktionen

Hier sollen einige in seinen sozialen Auswirkungen (s. Kap. 33223) relevante technische Neuerungen herausgegriffen werden.

1. Die Entwicklung von Baustählen mit höheren Festigkeiten (1895: 37 kp/qmm, heute über 100 kp/qmm) und die gegenwärtig noch ständig verbesserten Spannbetonverfahren ermöglichen die Errichtung weittragender Bauwerke (Brücken usw.).
2. Der größte Kunststoffverbraucher in der Bundesrepublik ist die Bauwirtschaft mit ca. 30 % des gesamten Volumens. 1) Der Anteil des Bauwesens an der Verwendung von Kunststoff (s. Anhang 1), der immer mehr traditionelle Werkstoffe ablöst, dürfte sich noch vergrößern.
3. Neue Schalungs- und Rüstungsverfahren trugen zu einer 'Rationalisierung' bei. Im Verhältnis zu den früher benutzten Schalungsbrettern erleichtert die Verwendung von fabrikmäßig hergestellten Schaltafeln das Ein- und Ausschalen. Das Zusammensetzen der Elemente nach dem Baukastenprinzip sowie die leichtere Reinigung bedingen kürzere Arbeitszeiten bzw. eine Arbeitskräfteeinsparung. Die im Wohnungsbau verwandten modernen großen Raumschalungen können gegenüber normalen Flächenschalungen Bauzeitverkürzungen um etwa ein Drittel bringen, weil Wände und Decken gleichzeitig betoniert werden. 2)
4. Die technischen Möglichkeiten und Maßnahmen des 'Winterbaues' bestehen im wesentlichen in einem Anwärmen der Baustoffe von Beton- und Mörtelmischungen, Wärmeschutz für den Frischbeton bei und nach der Herstellung (Kunststofffolien, Beheizung) und chemischen Zusätzen bei mäßig tiefen Temperaturen (Frostschutzmittel). Der Fertigteilbau ist für den Winterbau besonders geeignet, da sich die Bauteile in geschützten Räumen vorfertigen lassen und lediglich die Montage auf der Baustelle erfolgt.

Die Auswirkungen dieser neuen Baumethoden auf die Personalstruktur werden wir an Einzelbeispielen (Kap. 33223) verdeutlichen. Die sozialpolitische Problematik des Winterbaues behandeln wir ebenso in weiteren Ausführungen (Kap. 32444).

1) Frankfurter Rundschau v. 4.10.1968.

2) Danielewski, G., a.a.O., S.311.

3223. Anfänge einer 'Industrialisierung' des Bauens

Vielfach wird der Beginn der Überleitung vom handwerklichen zum 'industriellen' Bauen in der Trennung und Arbeitsteilung in Produktion und Montage angenommen, d.h. der Grad der Vorfertigung ist ausschlaggebend. ¹⁾ Dieser Begriff dürfte - z.B. im Hinblick auf den Straßenbau - zu eng gefaßt sein, denn 'industrielle Fertigungsmethoden' beinhalten folgende Kriterien:

"Zerlegung des Arbeitsprozesses (Arbeitsteilung, Spezialisierung, Taktarbeit), Mechanisierung, Automatisierung, Typisierung und Normung, Abstimmung von Planung und Produktion, Verwendung vorgefertigter Teile." ²⁾

So gesehen bedeuten 'industrielle' Fertigungsmethoden im Bauwesen nicht primär und ausschließlich Montagebau, sondern allgemein 'Rationalisierung'. ³⁾

Ein markantes Beispiel für eine weitgehende 'Rationalisierung' und Anwendung 'industrieller' Fertigungsmethoden bietet der Bau der Ruhr-Universität in Bochum, der zugleich auf die Bedeutung des Zusammenspiels der Beteiligten (Bauherr, Architekt, Unternehmer) hinweist. ⁴⁾

Das 'industrielle' Bauen hat verschiedene Wurzeln: die ingenieurmäßigen Fortschritte auf dem Gebiet der Statik, die konstruktive, technologische Entdeckung und Weiterentwicklung des Baustoffs 'Stahlbeton', die innerbetriebliche 'Rationalisierung' und Organisation (vgl. Kap. 34) von Großbauunternehmen, die in der Nachfrage auf 'Typen' ausgerichteten Wünsche von Bauherrn. ⁵⁾

1) Meyer-Bohe, W., Vorfertigung - Handbuch des Bauens mit Fertigteilen, Essen 1964, S.7.

2) Veröffentlichung des Bundesministeriums für Wohnungswesen und Städtebau, Strukturpolitische Überlegungen für die Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 36/1969, S.868.

3) Vgl. Kap. 323.

4) Haustein, E., Bauausführung der Ruhr-Universität Bochum, in: VDI-Berichte Nr. 128/1968, S.13.

5) Meyer-Bohe, W., a.a.O., S.7.

Seit einigen Jahren wird besonders in der DDR eine grundlegende Veränderung im Bauwesen durch eine 'Industrialisierung' angestrebt. Das Ziel ist, einen großen Teil der Baustellenarbeit in eigene Produktionsstätten zu verlegen. Die hierfür erforderlichen Maßnahmen lassen sich durch die Begriffe Typisierung, 'industrielle' Vorfertigung und Montagebau, komplexe Mechanisierung und verbesserte Technologie umreißen.

Die 'Industrialisierung' im Bauwesen der DDR wurde eingeleitet mit den Beschlüssen der ersten Baukonferenz 1955. 1) Die Entwicklung und Anwendung der Montagebauweisen hat in der DDR in den Jahren 1955/56 begonnen. Zu den mit der BRD gemeinsamen Merkmalen der Mechanisierung (wobei hinsichtlich der Quantifizierung zu berücksichtigen ist, daß die DDR bei ihrem Wieder- und Neuaufbau unter erheblich schlechteren Startbedingungen stand als die BRD) kommt für die DDR als eine wesentliche Grundlage für eine 'Industrialisierung' der Bauproduktion die Standardisierung und Typisierung der Bauelemente hinzu.

Bauproduktion in Montagebauweise bei Hoch- und Industriebauten der volkseigenen Bauindustrie

Jahr	Anteil der Montagebauweise bei			
	darunter			
	Hochbauten	Wohnbauten	Landwirtschaftl. Bauten	Industrieb.
Prozent				
1960	33,9	44,5	33,4	8,8
1961	41,8	59,3	28,9	10,3
1962	48,3	70,8	24,3	15,7
1963	57,4	77,2	31,0	17,3
1964	66,1	85,0	49,6	16,9

Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR, 1966, S.237.

Bei annähernd gleichem Produktivitätsindex der Bauwirtschaft der DDR und der BRD (s. Anhang 2) bedient man sich in der DDR in steigendem Maße der Vorteile der industriellen Vorfertigung. Die Auswirkungen der Vorfertigung auf die Personalstruktur be-

1) Mielke, H./Mende, H., Technische Grundlagen für Bauberufe, 2. verbesserte Auflage, Berlin 1967, S.12.

handeln wir anhand eines Beispiels an späterer Stelle (Kap. 33223).

3224. Anwendung neuer Berechnungsverfahren und Einsatz von EDV-Maschinen

Die empirisch-analytischen Wissenschaften sind in den entwickelten Industriegesellschaften zu einer entscheidenden Produktivkraft geworden. Ihre gesellschaftliche Funktion, die in der Dimension der Anwendung der Wissenschaft sichtbar wird, ist durch das "gesellschaftliche Bedürfnis nach technisch verwertbarem Wissen" definiert.¹⁾ Dies gilt gleichermaßen für das Bauwesen.

Bei ihren statischen Berechnungen, die auf den Grundgesetzen der Mathematik und Mechanik beruhen, sahen sich die Bauingenieure des 19. Jahrhunderts infolge des Fehlens jeglicher Bemessungsvorschriften großen Schwierigkeiten gegenüber. In Grundlagenforschungen wurden zunächst Erkenntnisse über das Verformungsverhalten, die Ermüdungserscheinungen und die Tragfähigkeit der Materialien (Stahl, Beton) gesammelt. Durch die Systematisierung dieser Ergebnisse in Berechnungsgrundlagen und Tabellen sowie durch Ausarbeitung vereinfachender Berechnungsverfahren (auch hinsichtlich der zahlreichen, noch "offenen" Probleme) wurde die Wissenschaft für die mehr praktisch orientierten Belange aufbereitet. Einen grundsätzlichen Wandel erfuhr die Arbeit in den technischen und auch kaufmännischen Abteilungen durch den Einsatz von EDV-Maschinen. Die Einsatzmöglichkeiten für den Elektronenrechner im Bauwesen bestehen in folgenden Betriebsbereichen, die sich hinsichtlich ihrer Struktur und den anfallenden Sachbearbeitungs-

1) Wellmer, A., Unpolitische Universität und Politisierung der Wissenschaft, in: Habermas, J., Protestbewegung und Hochschulreform, Frankf.a.M. 1969, S.252.

aufgaben in drei Gruppen einteilen lassen: 1)

1. Schöpferische Arbeit, z.B. Ausarbeitung von Vorentwürfen und Planungsskizzen, Entscheidungsvorbereitungen bei Entwurf und Planung;
2. qualifizierte Sachbearbeitung, z.B. statische und sonstige Nachweis- und Dimensionierungsberechnungen, Leistungsverzeichnisse und Angebotsunterlagen, Aufstellen von Termin- und Kapazitätsnetzplänen, Angebots- und Ausführungskalkulationen, Arbeitsvorbereitung u.a.;
3. Routinearbeit, z.B. Massenberechnungen, Bauabrechnungen, Berichtswesen, Fortschreibung von Organisationsnetzplänen, Finanz-, Betriebs- und Lohnbuchhaltungen, Herstellen von Angebotsunterlagen in Standardfällen.

Die Vorteile der elektr. Datenverarbeitung liegen, abgesehen von der wesentlichen Zeitersparnis, insbesondere auch darin, kurzfristig verschiedene Varianten (beispielsweise in der Statik) untersuchen zu können und u.U. zu wesentlichen Kostensenkungen beizutragen.

Bedienten sich anfangs nur einige Großbauunternehmen des Computers, so folgten ihnen viele mittelständische Betriebe nach. Heute haben sich mehrere mittlere und kleinere Betriebe kooperativ zu einer Datenverarbeitungsorganisation zusammengeslossen 2) bzw. bemühen sich selbst um eine Anlage.

Im Vergleich zu anderen Branchen sind im Baugewerbe - als ein Hinweis auf seine Betriebsstruktur (s. Kap. 3242) begreifbar - noch relativ wenig Computer eingesetzt. Von den 5.540 (Stand Okt. 1969) in der BRD installierten und bestellten Rechnern entfielen auf das Baugewerbe nur 1,0 % (dagegen: Banken 12,0 %, Elektrotechnik 7,1 %, Maschinenbau 5,6 % - Quelle: Siemens AG).

Neben der Einschaltung elektronischer Datenverarbeitung im Bauwesen bedient man sich im Betriebsbereich zunehmend der Netzplantechnik als einem neuen Vorbereitungsverfahren, bei dem ein

-
- 1) Schwarz, H., Anwendungsformen elektronischer Informationsverarbeitungsanlagen und deren Rückwirkungen auf die Organisation der Sachbearbeitung im Bauwesen, in: Architekt und Ingenieur, 6/1969, S.9.
 - 2) Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des Deutschen Baugewerbes, 1967, S.18/II.

künftiges Geschehen in der Bauausführung in mathematischer Darstellung gedanklich vorweggenommen wird. Diese Verfahren zur Planung, Koordination und Kontrolle komplexer Abläufe und Vorgänge, die Hilfsmittel zur Abstimmung von Teilvorgängen darstellen, sind unter der Bezeichnung PERT und CPM bekannt geworden. 1)

3225. Zusammenfassung

Wir haben in großen Zügen das derzeitige technische Niveau des Bauwesens aufgezeigt, das die in unseren weiteren Ausführungen zu behandelnden Wandlungsvorgänge in der Sozialstruktur beeinflusst. Dies ist ein Aspekt unserer Untersuchung. Zum anderen wollen wir der Frage der (heftiger Kritik ausgesetzten) Anpassung des Bauhauptgewerbes an die Bedingungen der Industriegesellschaft nachgehen:

"Der Massenbedarf an Bauwerken kann nicht mehr mit den herkömmlichen Mitteln eines vorindustriellen Handwerks bewältigt werden, weil die Methoden veraltet sind. Die Ansprüche und Anforderungen an unsere Bauten stehen nicht mehr in Einklang zu dem Prozeß ihrer Herstellung." 2)

Es kann jedoch nicht Gegenstand einer soziologischen Analyse sein, zu untersuchen, inwieweit die technischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Wir beschränken uns hier auf den seitens der Bauträger und Bauunternehmen beigemessenen Stellenwert der 'Rationalität' im Bauwesen in Verbindung mit einer Analyse der besonderen Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes und seiner Arbeitsformen (s. Kap. 111). Ferner versuchen wir Bezüge zu maßgeblichen politischen und kulturellen Einflußfaktoren herzustellen.

-
- 1) Arbeitskreis für Unternehmensorganisation der Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie e.V. Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Die Unternehmensorganisation in der Bauindustrie, Wiesbaden/Berlin/Düsseldorf 1965, S.122.
 - 2) Bächer, M., Vorfabrikation - Traum oder Trauma?, in: Zeitgemäße Form, Beilage zur SZ Nr.21/1967; in ähnlicher Weise wird in der DDR die Bauwirtschaft als "Flaschenhals unserer wirtschaftlichen Entwicklung" (Ost-"Berliner-Zeitung") kritisiert (nach: Der Spiegel Nr. 32/1970, S.58).

323. Zum Ausmaß der Rationalität in der Bauwirtschaft

Inwieweit ist im Bauwesen der technische Fortschritt und hiermit verbunden ein Strukturwandel geplant bzw. das 'Rationalisierungsprinzip' verwirklicht? Die Beantwortung dieser Frage versuchen wir durch Herausstellen zweier einen technischen Fortschritt initiiierenden Merkmale: 'Rationalität' sowie 'Erziehung und Ausbildung' zu lösen. Eine genauere Klärung kann erst im weiteren Verlauf der Arbeit erfolgen, da die für die Organisierung von 'Rationalität' sowie 'Erziehung und Ausbildung' (s. Kap. 334) zuständigen Institutionen (Staat, Bauunternehmen, Verbände und sonstige Stellen) dieses Problem komplex gestalten.

Ein Kennzeichen fortgeschrittener Industriegesellschaften (wie BRD und DDR) sieht Moore ¹⁾ darin, daß diese die vorkommenden Wandlungen überwiegend absichtlich und planmäßig herbeiführen. Es handelt sich hierbei um ein "Herausstellen der rationalen Art, Probleme im sozialen Bereich zu lösen", das zum bewußten Hervorbringen von Neuerungen führt. Dieses Merkmal findet sich in der Wissenschaft und Technik, wie u.a. in der Gesetzgebung und der Tätigkeit einzelner Gruppen.

Der technische Fortschritt beinhaltet Rationalisierungsprozesse aller Art, die sich parallel und komplementär zum Einsatz neuer Geräte und Arbeitsverfahren vollziehen. Die Erreichung des höchsten Niveaus der Produktion wird generell in den modernen kapitalistischen Ländern für wahrscheinlich gehalten.

"Aber es ist durchaus möglich, daß eine gewisse Art von sozialistischer Verschmelzung von Wirtschaft und Politik, besonders wenn die wirtschaftliche Produktion eines der Hauptziele der Gesellschaft ist, sogar einen größeren Bereich der Rationalität zuordnet." ²⁾ In weiteren Ausführungen versuchen

1) Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, a.a.O., S.182.

2) Johnson, H.M., a.a.O., S.212.

wir am Beispiel der BRD und DDR das Ausmaß der 'Rationalität' in der Bauwirtschaft herauszustellen.

Eine oberflächliche Betrachtung läßt auf eine größere Diskrepanz schließen: Während die komplexe "sozialistische Rationalisierung" in der DDR anscheinend alle Phasen des Reproduktionsprozesses ¹⁾ erfaßt, stehen in der BRD neben zahlreichen Kritikern auch staatliche Stellen dem derzeitigen Rationalisierungsniveau des Baugewerbes skeptisch gegenüber.

"Was die Rationalisierung und Industrialisierung des Bauens anbelangt, so steht fest, daß die schon heute gegebenen Möglichkeiten erst in Ansätzen praktisch ausgenutzt werden." ²⁾

324. Einflußfaktoren auf den Grad der Massenproduktion bzw. Rationalität in der Bauwirtschaft

Zweifelloos ergab sich durch eine Umwälzung der traditionellen Bautechnik für das Baugewerbe ein gewisser Umbruch von handwerklichen zu 'industriellen' Methoden, der heute noch fort-dauert. Im Verhältnis zu anderen Industriezweigen jedoch ist das Bauwesen weit zurückgeblieben. Woran liegt es nun, daß das Bauhauptgewerbe - im Gegensatz zu anderen Industriezweigen - trotz gegebener technischer Möglichkeiten (s. Kap. 322) dennoch eine relativ geringe 'Rationalisierung' aufweist?

Die Gründe hierfür sehen wir hauptsächlich durch folgende Faktoren bedingt:

-
- 1) Leitung des Produktionsprozesses mittels EDVA sowie dessen durchgängige Rationalisierung, Mechanisierung und Automatisierung, Rationalisierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten, Standardisierung, Spezialisierung und Konzentration der Produktion (Listewnik, H./Donner, H., Der Betriebsplan des volkseigenen Baubetriebes, 3. vollständig überarbeitete Auflage, Berlin 1967, S.11 f.).
 - 2) Lauritzen, L., Zukünftige Städtebaupolitik, in: Bundesminister für Städtebau und Wohnungswesen (Hrsg.), Bundesbau-blatt 11/1969, S.548.

- (1) die objektiv gegebenen, im Vergleich zur stationären Industrie, schwierigeren Produktionsbedingungen des Bauhauptgewerbes;
- (2) der Einfluß der Betriebsstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnung;
- (3) die starke "Traditionsverbundenheit" des Baugewerbes;
- (4) der Einfluß des Staates;
- (5) der Einfluß "kultureller Werte".

3241. Produktionsbedingungen

Der schleppende bautechnische Fortschritt bzw. die Rückständigkeit des Bauwesens in der industriellen Entwicklung haben einmal ihre Ursachen in der besonderen Struktur des Bauhauptgewerbes, die sich vor allem aus ihrer Ortsgebundenheit ableitet. Im Hinblick auf die stationäre Industrie weist die Bauindustrie folgende, für unsere Untersuchung relevante, Unterscheidungsmerkmale auf: ¹⁾

1. In der Bauindustrie wird die jeweils nach Lage und Umfang technisch und wirtschaftlich differierende Betriebsstätte für jeden Bau neu eingerichtet und nach Fertigstellung des Bauwerkes wieder aufgelöst. Der Bauherr entscheidet über die Lage des Bauwerkes.
Die stationäre Industrie dagegen produziert in ortsfesten Fabrikationsanlagen, deren Lage, Größe und Beschaffenheit der Unternehmer nach eigenem Ermessen bestimmt.
Art und Umfang des jeweiligen Bauobjektes erlauben nur bedingt eine Fließfertigung. Außerdem beeinflussen den Produktionsvorgang zahlreiche - die stationäre Industrie nicht beeinträchtigende - exogene Faktoren, wie: Bodenverhältnisse, Witterung, Rücksichtnahme auf Anlieger, Energiebezug, usw.
2. Die Bauindustrie als Bereitschaftsindustrie kann kein Produktionsprogramm nach eigenem Ermessen aufstellen und den Betrieb darauf ausrichten, da Art und Umfang der Produktion allein vom Entschluß der Auftraggeber und dem Erfolg bei Ausschreibungen abhängen. Für die Produktion kann somit erst unmittelbar vor Baubeginn und nur für den gerade in

1) Siehe hierzu: Roi, R. de le/Brüggemann, F.H., Die Industrie der wandernden Fabriken, Wiesbaden/Berlin 1959.

Auftrag gegebenen Bauabschnitt disponiert werden. In der stationären Industrie, die nach einem selbst aufgestellten Produktionsprogramm arbeitet, wird der gesamte Fertigungsablauf und alle betrieblichen Dispositionen diesem Programm entsprechend langfristig ausgerichtet.

3. In der Bauwirtschaft steht am Beginn des Planungs- und Fertigungsprozesses, der die Möglichkeit einer Rationalisierung enthält, der Auftraggeber und der planende Architekt oder Ingenieur, die über Art und Gestaltung des Bauobjektes entscheiden. Der Bauunternehmer wird erst später in diesen Prozeß eingeschaltet. Eine Rationalisierung des Produktionsvorganges wird weiterhin erschwert durch den ständigen Wechsel der Aufträge, der Produktionsstätte und der Belegschaft. Da in der stationären Industrie Planung und Ausführung in der Hand des Unternehmers vereint sind, kann mit der Rationalisierung schon bei Entwurf und Planung mit dem Ziel der günstigsten Produktionsmethoden begonnen werden. Ebenso ermöglicht die ortsfeste Fabrikationsstätte mit ihrer relativ kontinuierlichen Produktion und eingearbeiteter Belegschaft betriebliche Analysen, die zu Verbesserungen des in den Grundzügen festliegenden Produktionsprozesses führen.

3242. Betriebsstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnung

Innerhalb der Wirtschaft beschäftigen wir uns mit dem Bauhauptgewerbe als einer konkreten Struktur und analysieren es unter dem Aspekt der interessierenden funktionalen Grunderfordernisse sozialer Systeme. Die Grundlage für unsere Untersuchung bilden die Bauunternehmen mit ihren typischen Strukturmerkmalen. Von Bedeutung sind hierbei insbesondere die Gliederung in Bauhandwerk und -industrie, die Beschäftigtenstruktur, die Betriebsgröße, die Maschinenausstattung sowie auch die Umsatzstruktur. Diese Strukturdaten, die noch keinen direkten Einblick in das soziale Beziehungsgefüge erlauben, lassen jedoch die Auswirkungen der Mechanisierung im Bauhauptgewerbe erkennen und bilden die konstitutiven Fakten für eine genauere Analyse soziologischer Probleme des Wandels und der Anpassung der Sozialstruktur.

Die von der technischen Entwicklung bewirkte Veränderung der Unternehmensstruktur wollen wir unter dem kritischen Aspekt

einer notwendigen Anpassung an die Möglichkeiten und die Erfordernisse der industriellen Gesellschaft prüfen. Der Wohnungsbau als primäres gesellschaftliches Erfordernis sowie das Bauen insgesamt als dominierender Teil der Infrastruktur hat gegenwärtig im sozialen Raum verstärkte Aktualität erlangt. Vielfach wird angesichts der hohen Baupreise eine weitergehende Mechanisierung und Rationalisierung der Bautätigkeit gefordert sowie das Vorantreiben des Fertigbaues mit in fabrikmäßigen Massenserien hergestellten und genormten Bauteilen. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, daß es in der Bauwirtschaft generell an Unternehmen mit großer Kapazität fehlt, die eine echte Kostensenkung ermöglichen; es bedarf - wie auch in anderen Wirtschaftsbereichen üblich - des Zusammenschlusses, der Kooperation und der Fusion. ¹⁾

Stellvertretend für weitere Feststellungen dieser Art stellen wir Bahrds artikulierte Kritik am Baugewerbe in Verbindung mit fehlenden staatlichen Maßnahmen als polemisch zugespitzte Thesen an den Anfang unserer Ausführungen. Bahrds ²⁾ spricht von der "steckengebliebenen Industrialisierung der Bauwirtschaft" und der relativen Rückständigkeit trotz gewisser erzielter Fortschritte und hebt hervor, daß sich der Abstand zu anderen rasch sich entwickelnden Industrien stark vergrößert hat. Er führt diese Rückständigkeit der Bauindustrie auf ihre "alte, halb-handwerkliche Unternehmens- und Betriebsstruktur" zurück sowie auf eine bis in unsere Zeit überkommene "zünftlerische Gliederung der Arbeit und der Betriebe". Ferner wird auf das Fehlen einer geplanten Koordination seitens des Staates hingewiesen, der hier hätte eingreifen können, da trotz der Förderung einiger Forschungen und Demonstrativbauvorhaben schwere Versäumnisse vorliegen.

Zweckmäßigerweise gehen wir bei der Überprüfung dieser Kritik

1) So z.B. A.Schönwiese - "Warum nicht billiger bauen?", in: Münchner Merkur v. 16./17.11.1968.

2) Bahrds, H.P., Humaner Städtebau, Hamburg 1968, S.80 ff.

von der Klärung des gegenwärtigen Begriffsinhalts Bauhandwerk und -industrie aus, der durch die technische Entwicklung tangiert wurde. Zugleich gewinnen wir anhand von statistischen Daten den für unsere Untersuchung notwendigen Einblick in die betriebliche Struktur.

32421. Versuch einer Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk (BRD)

Eine Unterscheidung zwischen Bauhandwerk und Bauindustrie scheint - wie wir als These aufstellen - soziologisch nicht sinnvoll, da für das Leistungsvermögen der Unternehmen und das Verhalten der Unternehmer (s. Kap. 32432) primär die Unternehmens- bzw. Betriebsgröße und -struktur entscheidend sein dürfte.

Die Verwischung der Grenzen zwischen Bauindustrie und Bauhandwerk läßt sich aus einer historischen Betrachtung der Entwicklung der Baubetriebe im Zusammenhang mit der Einführung neuer Produktionsweisen und Maschinen begreifen; sie wird deutlich durch einen Strukturvergleich von Bauindustrie und Bauhandwerk bzw. in dem Versuch der Abgrenzung derselben.

324211. Versuch einer Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk per definitionem

Zunächst ist der begriffliche Unterschied zwischen Unternehmen und Betrieb zu klären, auch im Hinblick auf die statistische Erfassung.

Das 'Unternehmen' wird als die rechtliche (selbständig bilanzierende) Einheit verstanden, die aus mehreren Betrieben bestehen kann, wobei der 'Betrieb' als "die planmäßige organisatorische Zusammenfassung der Elementarfaktoren durch dispositive Arbeit zu dem Zweck, Sachgüter zu produzieren oder Güter immaterieller Art zu erbringen" 1), zu begreifen ist.

1) Dr. Gablers Wirtschaftslexikon, 1. Band, 5. Auflage, Wiesbaden 1962, S. 531.

Das Bezeichnende für ein 'Bauunternehmen' ist, daß es sich seinem wirtschaftlichen Schwerpunkt nach zum Baugewerbe rechnet. In den statistischen Veröffentlichungen gelten auch die Zweigniederlassungen von Bauunternehmen und die Arbeitsgemeinschaften - nicht jedoch die Baustellen - als Bau-Betriebe.¹⁾

Im Zuge der jüngsten wirtschaftlich-technischen Entwicklungen sind die Grenzen zwischen Industrie- und Handwerksbetrieben immer fließender geworden. Dies gilt allgemein für alle Gewerbebezüge, besonders jedoch für das Baugewerbe. Trotz zahlloser Versuche in der Literatur, den Begriff des Handwerks festzulegen, wurde noch keine definitorische Klarheit gewonnen. In viele Definitionsversuche sind Überzeugungen und Werturteile eingegangen. Ein Abgrenzungsversuch, der einige der gängigen Vorstellungen beinhaltet, sei im folgenden stichwortartig wiedergegeben:²⁾

<u>Handwerksbetrieb:</u>	<u>Industriebetrieb:</u>
1. relativ geringes Betriebskapital	großes Geschäftskapital
2. wenig, aber qualifiziertes Personal (Meister, Gesellen)	viel Personal (neben Fachkräften eine große Zahl von angelernten und ungelernten Arbeitern)
3. kleine maschinelle Anlage; geringe Arbeitsteilung	großer Maschinenpark; weitgehende Arbeitsteilung
4. Herstellung vorwiegend einzelner Stücke	serienmäßige Fertigung
5. Mitarbeit des Inhabers als Meister (mit den Tätigkeitsbereichen Einkauf, Fertigung, Absatz).	leitende Funktionen der Unternehmer; Trennung von Produktionsbetrieb und Verwaltung.

Diese Abgrenzungsmerkmale lassen sich für eine begriffliche Unterscheidung von Bauindustrie und Bauhandwerk nicht verwenden. Vor allem die Feststellungen für den handwerklichen Be-

1) Baustatistisches Jahrbuch 1968, hrsg.v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankfurt a.M.

2) Beek/Langenmayr/Volz, Gemeinschaftskunde (für Berufs- und Berufsfachschulen), 9.Auflage, Augsburg o.J., S.20.

reich: wenig Personal, tüchtige Fachkräfte, kleine maschinelle Anlage, wenig Arbeitsteilung sind mit Skepsis zu betrachten. Als typische Merkmale stellt auch Marbach ¹⁾ die Handarbeit des Meisters, die Überblickbarkeit des Produktionsprozesses, keine bzw. geringe Arbeitsteilung, den Einsatz nur weniger Hilfskräfte heraus, sowie - was besonders angreifbar ist - die Dominanz der "Nahrungsidee", nicht des Gewinnstrebens.

Wernet grenzt den handwerklichen von dem industriellen Bereich, für den mehr oder weniger entgegengesetzte Merkmale vorherrschen, durch eine Reihe 'typischer' Kriterien ab. Als wesentlichste gelten für den Bereich des Handwerks:

- " a) in f u n k t i o n e l l e r H i n s i c h t : das überwiegende Angebot differenzierter Güter und Leistungen vorzugsweise für persönlich geprägten Bedarf, hervorgebracht durch vorwiegend persönlichen Einsatz beruflich und fachlich durchgebildeter und qualifizierter Kräfte in meist unmittelbarer Berührung mit dem Abnehmer;
- b) in s t r u k t u r e l l e r H i n s i c h t : eine Vielzahl kleiner, mittlerer und größerer Betriebsstätten von besonderer Elastizität, die in weiter Streuung über den Wirtschaftsraum verteilt sind und in der Regel über eine örtlich begrenzte Reichweite auf dem Markt verfügen." 2)

Wernet versäumt es ebenfalls nicht, den Fachkräften des Handwerks eine größere Qualifikation zuzusprechen. In der Bauwirtschaft kommen ihrem Charakter entsprechend Bauindustrie wie auch Bauhandwerk in "unmittelbare Berührung mit dem Abnehmer" (dem Bauherrn). Auch Wernet's strukturelle Merkmale (v.a. Elastizität und örtlich begrenzte Reichweite) gewährleisten in der Bauwirtschaft keine deutliche Abgrenzung, denn der über die Größe der Mittelbetriebe hinausgehende relativ kleine Anteil der bauindustriellen Großbetriebe unterhält über das ganze Bundesgebiet verteilte Niederlassungen, die ihrerseits wie

1) Marbach, F., Theorie des Mittelstandes, Bern 1942, S.204.

2) Wernet, W., Handwerks- und Industriegeschichte, Stuttgart 1963, S.12.

Betriebe fungieren.

Unsere drei ausgewählten Abgrenzungsversuche, die fast alle üblichen Kriterien beinhalten, haben zu keinem brauchbaren Ergebnis geführt. Ebenso münden Sack's Bemühungen unter Hinzuziehung der amtlichen Statistik und begrifflichen Abgrenzungen von Schmoller, Rößle, Gutersohn u.a. in der lapidaren Feststellung: "es gibt keine eindeutig beobachtbaren Kriterien, mit deren Hilfe das Handwerk operational umschrieben werden kann." ¹⁾ Ähnlich kommt auch Meinhold zu dem Ergebnis, daß sich Handwerk und Industrie nicht eindeutig begrifflich trennen lassen, "da bei beiden jeweils eine Mehrzahl von Unterscheidungsmerkmalen berücksichtigt werden muß. Der historischen Allmählichkeit des Übergangs vom Handwerk zur Industrie entspricht auch eine begrifflich-theoretische." ²⁾

324212. Historische Entwicklung der Betriebe

Der Übergang zu einer neuen Produktionsweise setzt generell bereits eine bestimmte Stufe wirtschaftlicher Integration und technischer Entwicklung sowie eine Sozialstruktur voraus, in der eine potentielle Industrie- und Unternehmerschaft schon bestand. ³⁾ Die Träger entscheidender technologischer Wandlungen im Bauwesen waren Unternehmer, die Erfinder und Konstrukteure ⁴⁾, kaufmännische und technische Leiter in einer Person waren. Die Gewährung der Gewerbefreiheit führte zur Gründung neuer Bauunternehmen, in denen außer Gesellen und Meistern des Baufaches auch Berufsfremde ohne Fachkenntnisse als Bauunternehmer tätig wurden.

1) Sack, F., Integration und Anpassung des Handwerks in der industriellen Gesellschaft, Köln/Opladen 1966, S.119.

2) Meinhold, W., Volkswirtschaftspolitik, München 1955, S.189.

3) Fürstenberg, F., Industriesoziologie, Neuwied 1959, S.13.

4) Siehe hierzu: Schelsky, H., Industrie- und Betriebssoziologie, in: Gehlen/Schelsky (Hrsg.), Soziologie, 6.Auflage, Düsseldorf/Köln 1966, S.167.

Im Gegensatz zum zünftigen Meisterbetrieb wurden jetzt die Bauten zu festen Preisen übernommen und die Lieferung der Baustoffe erfolgte durch die ausführende Bauunternehmung. Für die Handwerker ¹⁾ war folgende Situation entstanden:

1. die 'größeren' Handwerker wurden zu Unternehmern,
2. der Gesellenstand, der früher meistens ein allgemeines Durchgangsstadium auf dem Weg zum Handwerksmeister war, wurde fast ausnahmslos ein Lebensberuf mit geringen Entwicklungsmöglichkeiten. ²⁾

Die Einführung der Eisenbetonbauweise in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts ergab eine Aufgliederung des Baugewerbes in Handwerks- und Industriebetriebe. Die handwerkliche und industrielle Entwicklung haben sich also, wie Wernet all-
gemein feststellt, "primär unter technischen Gesichtspunkten voneinander getrennt". ³⁾ Die Erfindung des Stahlbetons führte noch nicht zur Fabrikindustrie, sondern lediglich in den großen Baubetrieben zur "Betriebsform der neuzeitlichen kapitalistischen industriellen Unternehmung". ⁴⁾ (s. Anhang 3).

Der durch die Stahlbetonbauweise hervorgerufene Strukturwandel und die Gewichtsverlagerung zwischen den einzelnen Sparten des Bauhandwerks steht in direkter Beziehung zu dem quantitativen Gebrauch der Baumaterialien Holz, Stein, Ziegel und Stahlbeton bzw. Beton. So schwand die gute Position der Zimmerer in der vorindustriellen Zeit mit der späteren fabrikmäßigen Holzbearbeitung in den Sägewerken. Während der Steinmetz infolge der Verwendung von Natursteinen im Palastbau und Kirchenbau des Mittelalters eine Vorrangstellung einnahm, hatte der Maurer damals einen niedrigeren Status. Der im 19. Jahrhundert vehement einsetzende Städtebau in Ziegelbauweise brachte dem Maurer Anerkennung. Während Architekten, Ingenieure und Großunternehmer hauptsächlich für Ingenieurbauten tätig waren, bewarben sich die Maurerhandwerksbetriebe, die Kernzellen der späteren "Baugeschäfte", um kleinere Bauaufträge. ⁵⁾

-
- 1) Zur strukturellen Gliederung siehe Anhang 4.
 - 2) Ledderboge, O.H., a.a.O., S.219.
 - 3) Wernet, W., Handwerks- und Industriegeschichte, Stuttgart 1963, S.9.
 - 4) Ledderboge, O.H., Ein Beitrag zur Geschichte der Bautechnik, a.a.O., S.219.
 - 5) Siehe zu diesem Abschnitt: Schoen, H., Bauwirtschaft und Konjunktur, Dissertation, Innsbruck 1959.

Im Zuge der weiteren Entwicklung folgte dann eine Einbeziehung von Stahlbetonarbeiten in das Produktionsprogramm und eine Mechanisierung des Betriebes im 20. Jahrhundert.

Die organisatorische Aufgliederung der Baubetriebe nach Bauhandwerk und Bauindustrie wurde im Jahre 1934/35 vorgenommen. Bis zu dieser Zeit wurde die Organisation des Hochbaues einschließlich der großen Hochbaubetriebe zum Handwerk, die Bau-Aktiengesellschaften einschließlich der Betriebe des damaligen Tiefbauverbandes zur Bauindustrie gerechnet. ¹⁾

324213. Unterscheidung mittels Strukturmerkmalen

Da wir keine begriffliche Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk erzielen konnten, versuchen wir nun mit Hilfe relevanter Unterscheidungsmerkmale zu klären, ob es die typische Struktur des Bauhandwerks bzw. der Bauindustrie gibt.

3242131. Betriebsgröße

Die Betriebsgröße beeinflusst die Sozialstruktur des Betriebes und die angewandten Fertigungsverfahren in hohem Grade. Es soll daher versucht werden, die typische Betriebsgröße im Handwerk und in der Industrie festzustellen. Die folgenden Zahlenangaben (siehe Tabelle Seite 66) entstammen einer Totalerhebung in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1959. ²⁾

Auffällig ist die hohe Zahl der Einmann- und Kleinbetriebe. Die Kleinbetriebe in der Bauindustrie, die zwar zahlenmäßig weitaus geringer auftreten als im Bauhandwerk, sind überwiegend Spezialbetriebe im Tiefbau u.a. Preute schlägt vor, diese Gruppe der Kleinbetriebe (bis 9 Leute) und "Reparaturmaler" in sich abzugrenzen, da sie zum Typenvergleich auf kei-

1) Preute, H., Bauhandwerk oder Bauindustrie?, in: Die Bauwirtschaft, 1962, S.206.

2) Bopp, E., Zur Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk, in: Die Bauwirtschaft, 1962, S.105.

Beschäft.	Z a h l d e r B e t r i e b e			
	in Prozent		in Prozent und absolut	
	Bauhandwerk	Bauindust.	Bauhandwerk	Bauindust.
1	7,4	3,0	1067 96%	39 4%
2- 4	23,0	7,4	3191 97%	99 3%
5- 9	22,4	8,0	3130 96%	119 4%
10- 19	19,3	9,9	2553 94%	158 6%
20- 49	18,3	24,6	2493 85%	431 15%
50- 99	6,8	19,0	861 72%	328 28%
100-199	2,3	16,0	275 52%	253 48%
200-499	0,5	9,2	65 31%	147 69%
500-999	0,0	2,3	3 8%	33 92%
üb.1000	--	0,6	-	10 100%
insges.	100,0	100,0	13638	1617

Quelle: Preute, H., Bauhandwerk oder Bauindustrie?, in: Die Bauwirtschaft, 1962, S.206 ff., S.206.

ner der beiden Seiten geeignet sind ¹⁾. Auch bei den nachfolgenden Betriebsgrößen läßt sich kein eindeutiger Trennungstrich ziehen: in der als große Betriebe zu bezeichnenden Gruppe (200 - 499 Beschäftigte) ist der Anteil des Bauhandwerks mit fast einem Drittel recht beachtlich. Die Betriebe der Größenordnung über 500 Beschäftigte gehören dagegen fast ausschließlich der Bauindustrie an.

Im Bauhauptgewerbe sind Betriebe aller Größenklassen sowohl im Bauhandwerk als in der Bauindustrie anzutreffen. Die Berücksichtigung der Beschäftigtenzahl bildet kein ausreichendes Kriterium, da die Zahl der Arbeitnehmer je nach der Beschäftigungslage wechselt. ²⁾

3242132. Maschinenausstattung

Bei den üblichen Abgrenzungen unter technischen Gesichtspunkten wird von der Vorstellung ausgegangen, daß für den indu-

1) Preute, H., a.a.O., S.207.

2) Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, Wiesbaden-Berlin 1960, S.17.

striellen Betrieb im allgemeinen die Benutzung von Maschinen und Motoren kennzeichnend ist, während im handwerklichen Betrieb die Arbeit unmittelbar von Hand und mit Werkzeugen ausgeführt wird. Zu Beginn der Mechanisierung verfügten fast ausschließlich die industriellen Baubetriebe über Geräte. Diese Tatsache hat sich inzwischen grundlegend geändert.

Die folgende Aufstellung verdeutlicht diesen Sachverhalt durch eine Gegenüberstellung von Mittelbetrieben des Bauhandwerks und der Bauindustrie.

Das in Nordrhein-Westfalen im Jahre 1960 in den Mittelbetrieben vorhandene Baugerät verteilt sich wie folgt:

Betriebsgröße	Beschäftigte 50 - 99		Beschäftigte 100 - 199		Beschäftigte 200 - 499	
	Bauhdw. (861 Betr.)	Bauind. (328 Betr.)	Bauhdw. (275 Betr.)	Bauind. (253 Betr.)	Bauhdw. (65 Betr.)	Bauind. (147 Betr.)
Geräteart						
Betonmischer	5807	1171	3078	1769	1294	2395
Turmdrehkrane	731	160	607	328	270	531
Kompressoren	776	480	410	621	173	666
Bagger	486	478	319	482	141	607
LKW	1533	757	846	740	360	803
Straßenwalzen	359	337	197	321	84	392

Quelle: Preute, H., a.a.O., S.207.

Bei der Betrachtung der Zahlen muß noch auf die unterschiedliche Anzahl der Betriebe in den einzelnen Größenordnungen und auf die stärkere Ausrichtung des Handwerks auf den Hochbau und der Industrie auf den Tiefbau, die unterschiedliche Geräte bedingen, hingewiesen werden.¹⁾ Aus der Tabelle läßt sich keinesfalls herauslesen, daß diese Mittelbetriebe sich im handwerklichen und industriellen Bereich in ihrer Maschinenausstattung wesentlich unterscheiden.

1) Preute, H., a.a.O., S.207.

3242133. Beschäftigtenstruktur

Nach der Untersuchung der Betriebsgröße und Maschinenausstattung wollen wir sehen, ob wir für die Beschäftigtenstruktur bzw. der Sozialstruktur der Betriebe im weiteren Sinn tendenzielle Unterschiede feststellen können. Der Vergleich der anteiligen einzelnen Beschäftigungsgruppen ergibt interessante Differenzierungen.

Beschäft. Struktur	Berufsgruppen in Prozent		Beschäftigtenzahlen nach Berufsgruppen			
	Bauhdw. Bauind.		Bauhandwerk		Bauindustrie	
Inhaber	5,8	0,9	15.524	92%	1.394	8%
Kaufm.						
Angestellte	3,1	5,2	8.515	50%	8.609	50%
Techn.						
Angestellte	1,2	4,6	3.394	31%	7.686	69%
Poliere	2,0	3,5	5.490	49%	5.719	51%
Hilfspolierere	4,3	4,7	11.874	61%	7.482	39%
Maurer	28,9	12,5	72.389	80%	18.611	20%
Betonbauer			6.581	48%	7.154	52%
Zimmerer	5,1	6,9	9.927	51%	9.639	49%
übr.Facharb.	13,4	18,6	29.390	68%	13.817	32%
Helfer	12,7	14,7	33.327	57%	24.873	43%
Hilfsarb.	19,5	26,6	41.777	54%	35.884	46%
Gew.Lehrlg.	4,0	1,8	8.672	78%	2.402	22%
	100,0	100,0				

Quelle: Preute, H., a.a.O., S.208.

Aus obiger Tabelle ist der hohe Prozentsatz der Inhaber im Bauhandwerk ersichtlich, der aber auch in der Bauindustrie beachtlich ist. Die Facharbeiter (v.a. die Maurer und Gruppe übriger Facharbeiter) nehmen im Bauhandwerk eine dominierende Stellung ein. Die kaufmännischen Angestellten, die Poliere, Hilfspolierere, Betonbauer und Zimmerer sind zahlenmäßig in der Bauindustrie und im Bauhandwerk fast paritätisch vertreten. Beachtenswert ist die etwas höhere Prozentzahl von Helfern und Hilfsarbeitern im Bauhandwerk, da vielfach eine relativ höhere Besetzung der Bauindustrie mit dieser Beschäftigtenkategorie für

charakteristisch gehalten wird, da hier - wie man glaubt - ein stärkerer Maschineneinsatz und eine weitgehende Arbeitsteilung den stärkeren Einsatz dieser Arbeitskräfte ermöglichen.¹⁾

Die technischen Angestellten sind erklärlicherweise bei den Großfirmen der Bauindustrie in größerer Anzahl anzutreffen. Diese Tatsache beruht auf den höheren technischen Erfordernissen im industriellen Baubetrieb, der bei der Abwicklung von Großprojekten die bautechnische Ausführung und teilweise die Bauplanung in eigenen Büros durchführt. Das Bauhandwerk übernimmt hauptsächlich konstruktiv einfachere Bauaufträge.

Weitere Zahlen für die Beschäftigtengruppen von Mittelbetrieben²⁾ (50 bis 200 Beschäftigte) zeigen einerseits eine fast paritätische Besetzung (kfm. Angestellte, Poliere, Hilfspolierere, Helfer u.a.), andererseits einen hohen Anteil von Angestellten im Bauhandwerk, die sonst als typisch für die Bauindustrie angesehen werden.

Ein früher entscheidendes Kriterium für den Handwerksbetrieb war das Meisterexamen des Betriebsinhabers. Heute beziehen die Bauunternehmer ihre theoretische Ausbildung neben den handwerklichen Meisterkursen in steigender Zahl auf Fach- oder Technischen Hochschulen. In der Praxis ist der frühere Unterschied zwischen handwerklichen und industriellen Bauunternehmern insoweit durch amtliche Richtlinien aufgehoben, die den Meister und Ingenieur gleichstellen.³⁾

3242134. Umsatzstruktur

Die im folgenden angewandte Gliederung der Bausparten entstammt der amtlichen Statistik und ist unter volkswirtschaftlichen und

1) Diese Ansicht vertritt z.B. E.Bopp, Zur Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk, in: Die Bauwirtschaft, 1962, S.106.

2) Preute, H., a.a.O., S.208.

3) Lucadou, E.v., a.a.O., S.17.

betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten erstellt. Die Zahlen beziehen sich auf den baugewerblichen Umsatz in Nordrhein-Westfalen (1960). ¹⁾

Umsatzstruktur in Prozent	Baugew. Umsatz Juli 1960 (in 1000 DM)					
	Bauhdw.		Bauind.		%	
Wohnungsbau	63 %	13 %	238,9	87	35,1	13
landw. Bau	2 %	1 %	7,6	84	1,5	16
gewerbl. u. industriell. Bau	13 %	43 %	56,3	33	115,8	67
öffentl. und Verkehrsbau -Hochbau-	7 %	8 %	27,5	57	21,0	43
öffentl. und Verkehrsbau -Tiefbau-	15 %	35 %	24,5	33	49,3	67
Straßenbau			35,4	44	45,4	56
insgesamt:	100 %	100 %	390,1	59	268,1	41

Quelle: Preute, H., a.a.O., S.208.

Nach der gleichen amtlichen Totalerhebung betrug der Anteil des Bauhandwerks, gemessen an den Beschäftigten (statt Umsatz): ²⁾

im Hoch- und Ingenieurbau	85,2 %
im Tief- und Ingenieurbau	30,3 %
im Straßenbau	50,9 %
im Hoch-, Tief- und Ingenieurbau	40,8 %

Hieraus geht eindeutig hervor, daß der Wohnungsbau und der landwirtschaftliche Bau die Domäne des Bauhandwerks ist. Die Vorfangstellung der Bauindustrie im gewerblichen und industriellen Bau und im Tiefbau ist hingegen nicht so ausgeprägt, da hier das Bauhandwerk ein Drittel der Bauten auf sich vereinigt.

3242135. Arbeitsteilung

Ein häufig verwendetes Abgrenzungsmerkmal ist auch der unterschiedliche Grad der Arbeitsteilung. Hierbei wird dem Fabrik-

1) Bopp, E., a.a.O., S.104.

2) Preute, H., a.a.O., S.208.

betrieb eine "vollendete Arbeitsteilung bis zur Trennung von Handarbeit und geistiger Arbeit" zugeschrieben, während die Arbeitsteilung beim Handwerksbetrieb nicht so weit vorangetrieben ist. ¹⁾

Im Baugewerbe ist für die Erstellung sämtlicher Bauwerke eine komplexe Arbeitsteilung zwischen den beteiligten baugewerblichen Sparten und ein Zusammenspiel aller tätigen Arbeiter (Maurer, Betonarbeiter, Zimmerer, Isolierer, Dachdecker u.a.) unerlässlich, gleichgültig, ob es sich um einen handwerklichen oder industriellen Betrieb handelt.

3242136. Serien- und Einzelfertigung

Auch das beliebte Kriterium der Serienfertigung bei industriellen Betrieben ist für die Bauwirtschaft nicht ohne weiteres anwendbar. Im Baugewerbe überwiegt die Einzelfertigung; in Serienfertigung wird gelegentlich im Wohnungsbau ("Häuser von der Stange") gebaut. Doch hier ist letztlich das Organisations-talent des Bauunternehmers und der Rationalisierungsstand des Betriebes entscheidend und nicht die Zugehörigkeit zu Industrie oder Handwerk. ²⁾

3242137. Beziehung zum Konsumenten

Manchmal wird als Unterscheidungsmerkmal die "Unmittelbarkeit der Beziehung zum letzten Konsumenten" benutzt: das Handwerk arbeite überwiegend auf Bestellung des Verbrauchers, die Fabrik fertigt dagegen für den Markt (auf Lager). ³⁾

Diese Unterscheidung besitzt für die Bauwirtschaft - zumindest derzeitig - keine Gültigkeit, da das Baugewerbe infolge seiner Struktur und der allgemeinen Situation nur laut Auftrag produziert.

1) Meinhold, W., a.a.O., S.190.

2) Lucadou, E.v., a.a.O., S.18.

3) Meinhold, W., a.a.O., S.191.

3242138. Zusammenfassung (tendenzielle Unterscheidung)

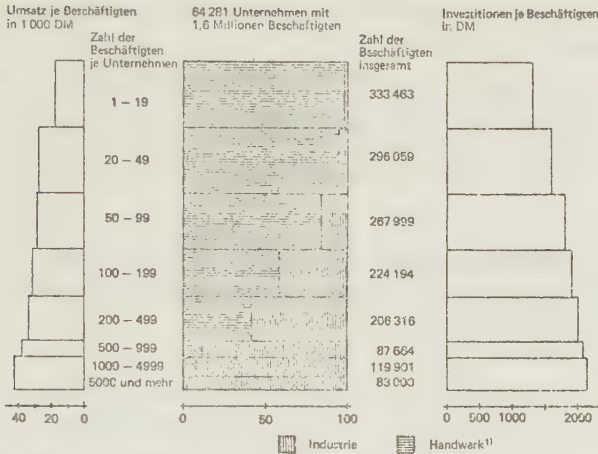
Wie wir gesehen haben, läßt sich eine Trennung in handwerkliche oder industrielle Betriebe auf Grund ihrer Funktion und Struktur nicht eindeutig durchführen.

Allenfalls lassen sich tendenzielle Unterscheidungen treffen. Wie aus der folgenden Unternehmenserhebung ¹⁾ für das Baugewerbe in der BRD (1966) hervorgeht, überwiegen zahlenmäßig in der Bauindustrie die Mittel- und Großunternehmen. Unter den 64.281 im Jahre 1966 erfaßten Unternehmen mit wirtschaftlichem Schwerpunkt im Bauhauptgewerbe befanden sich 34.000 Unternehmen mit weniger als 9 Beschäftigten und weitere 13.500 Unternehmen mit 10 bis 19 Beschäftigten. Diesen Kleinstunternehmen mit zusammen 330.000 Beschäftigten standen 64 Bauunternehmungen mit über 1.000 Beschäftigten gegenüber, zusammen mit 203.000 Beschäftigten. Bei den Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten dominiert eindeutig das Handwerk, während ca. 42 % der Unternehmen mit 100 bis 199 Beschäftigten und fast 60 % der Bauunternehmen mit 200 bis 499 Beschäftigten der Bauindustrie angehören. Bei den Unternehmen mit über 500 Beschäftigten überwiegen weitaus die industriellen Unternehmen.

Der Schwerpunkt der Bauindustrie mit ihren über 2.700 Unternehmen, die insgesamt rund 1.000 Niederlassungen unterhalten und die rund 550.000 Personen beschäftigen, liegt eindeutig bei den Mittel- und Großunternehmen, die auch gegenüber den kleineren je Beschäftigten eine höhere Investitionsintensität und höheren Umsatz aufweisen.

1) Im Gegensatz zur Totalerhebung bilden hier die Unternehmen die Erhebungseinheit, d.h. die Niederlassungen von Bauunternehmen (teilweise ca. 30 Niederlassungen) und die über 1.000 Arbeitsgemeinschaften sowie Baubetriebe, die zu Unternehmen gehören, deren Schwerpunkt nicht im Baugewerbe liegt, werden nicht erfaßt. (Die Zahlenangaben im Text stammen aus der nämlichen Quelle).

Die Unternehmensstruktur des Bauhauptgewerbes



nach der amtlichen Unternehmenserhebung 1966. Anteil der Industrie, geschätzt aufgrund verbandseigener Unterlagen. Investitionen je Beschäftigten. Stand 1965.

1) einschl. nicht handwerkli. Kleingewerbe.

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.) - "Bauwirtschaft im Zahlenbild 1969" - (Broschüre) (aus: Die Bauwirtschaft, Heft 2/1970, S.27).

Ihrer organisatorischen Zugehörigkeit nach gehören die Handwerksbetriebe der Handwerkskammer, die Industriebetriebe der Industrie- und Handelskammer an. In analoger Weise läßt sich eine begriffliche Unterscheidung erzielen, indem man unter Bauindustrie nur die im Hauptverband der deutschen Bauindustrie vereinigten Bauunternehmungen versteht, die von den im Jahre 1968 gezählten 65.422 Baubetrieben nur 9,9 % betragen, während die übrigen 90,1 %, die im Zentralverband des Deutschen Baugewerbes zusammengeschlossen sind, das Baugewerbe oder das Bauhandwerk stellt. ¹⁾

1) Schlieder, E., in: Deutsches Handwerksblatt Nr.17/1969 -

Es hat sich somit gezeigt, daß die Unterscheidung Bauindustrie - Bauhandwerk (mit Ausnahme der größten bauindustriellen Unternehmungen) kein entscheidendes Kriterium hinsichtlich des Leistungsvermögens darstellt.

Relevanter für die Entwicklung einer 'industriellen' Bauproduktion (Massenproduktion von Fertigteilen) dürfte die Betriebsgrößenstruktur sowie das Ausmaß einer geplanten Koordination sein.

32422. Der Einfluß des technischen Fortschritts und der Wirtschaftsordnung (BRD, DDR) auf die Betriebs- und Produktionsstruktur.

Bauunternehmungen sind primär wirtschaftliche Organisationen, jedoch nicht ausschließlich, denn sie liefern auch Beiträge zur Lösung der anderen drei funktionalen Grundprobleme der Gesellschaft. Entscheidend für die Erfüllung ihrer Aufgaben in den vier Subsystemen ¹⁾ scheint der Faktor Unternehmens- bzw. Betriebsgröße sowie die Wirtschaftsordnung mit ihren spezifischen Institutionen zu sein.

Hinsichtlich der adaptiven und goal attainment-Funktionen betont der DDR-Wirtschaftswissenschaftler Bönisch ²⁾ die Unmöglichkeit, unter kapitalistischen ³⁾ Bedingungen volkswirtschaft-

nach: Berufskundliche Mitteilungen - Nr. 22/1969.
"Bauindustrie ist nicht gleich Bauwirtschaft".

- 1) Zu der pattern maintenance - Funktion siehe Kap. 3343, zu dem Einfluß der Betriebsgröße hierbei Kap. 33532.
- 2) Bönisch, A., Wirtschaftsprogrammierung im Kapitalismus, Berlin 1969.
- 3) "Kapitalistisch" soll bedeuten: (1) auf der Institution des Privateigentums an den Produktionsmitteln beruhende Eigentumsordnung, (2) marktwirtschaftliche, weitgehend auf Selbstregelungsmechanismen beruhende gesamtwirtschaftliche Lenkungsordnung. - Obwohl in der modernen Theorie des Vergleichs von Wirtschaftssystemen nicht unbestritten, sollen beide Ansatzpunkte, die heute noch überwiegend als die wichtigsten Merkmale eines Wirtschaftssystems gelten, wegen

liche Gesamtprozesse planmäßig zu entwickeln. Für unser spezielles Thema bedeutet dies in einer pointierten These, die in weiteren Ausführungen überprüft wird: eine "echte" 'Industrialisierung' des Bauens (Massenproduktion von Fertigteilen) kann unter kapitalistischen Bedingungen nicht in Gang gesetzt werden. Allenfalls wären die Großunternehmen in der Lage, zu einer Entwicklung des technischen Fortschritts beizutragen - nicht jedoch die Klein- und Mittelbetriebe.

In diesem Kapitel werden wir einige Abhängigkeiten der Faktoren: technischer Fortschritt, Wirtschaftsordnung, Betriebs- und Produktionsstruktur unter dem Aspekt der Einflußnahme auf die Entwicklung einer 'industriellen' Bauproduktion betrachten. Es wird sich hierbei v.a. um den Einfluß der Wirtschaftsordnung und der Betriebsgröße auf die Produktionsstruktur sowie des technischen Fortschritts - in einem gewissen wechselseitigen Prozeß - auf die Betriebsstruktur handeln.

324221. Der Trend zu Konzentration und Spezialisierung

Der Trend zu Konzentration läßt sich einmal in dem der technischen Entwicklung offenbar innewohnenden Zwang zur stärkeren Unternehmensverflechtung begreifen im Hinblick auf die Möglichkeit, rationellere Produktionsverfahren einzuführen und die Forschung zu intensivieren. Weiter ist eine betriebliche Konzentration bedingt durch wirtschaftspolitische Maßnahmen und das geltende Recht (Gesellschafts-, Konzern-, Kartell- und Steuerrecht). ¹⁾

Einen dominierenden Einfluß übt - wie wir sehen werden - die

ihrer bedeutenden Rolle im gesellschaftlichen Selbstverständnis beider Teile Deutschlands herangezogen werden. (Leptin, G., Die Deutsche Wirtschaft nach 1945, Hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung, 1970, S.10 f.).

1) Claessens/Klönne/Tschoepe, a.a.O., S.177 ff.

Wirtschaftsordnung auf den Konzentrationsprozeß aus, die in zeitlicher Dimension den mehr oder weniger von der technischen Entwicklung initiierten Vorgang beschleunigt.

Im Baugewerbe, das teilweise bis in die Gegenwart in seinen traditionellen Produktionsmethoden und Organisationsformen verharrt, hat sich die Arbeitsteilung Jahrhunderte hindurch auf dem gleichen Stand gehalten. In den letzten Jahren machte der Prozeß der Arbeitsteilung rasche Fortschritte. Die verstärkte bautechnische und -organisatorische Rationalisierung führte einerseits zur Ausdehnung und K o n z e n t r a t i o n der Betriebe und andererseits zur S p e z i a l i s i e r u n g und darüber hinaus zur Kooperation.

Die durch den Arbeitskräftemangel ¹⁾ bedingte Notwendigkeit, die menschliche Arbeitskraft durch die Maschine zu substituieren, führte (bei knappen Kapitalmitteln insbesondere der mittelständischen Betriebe) zu einer wachsenden Spezialisierung. Im Zuge der Arbeitsteilung verlegten sich die früher von einem Bauunternehmer ausgeführten Bauleistungen auf die Zuliefererindustrie oder Spezialbetriebe. Es entstanden immer zahlreichere "vorgelagerte Betriebe": Betonfertigteil-, Transportbeton-, Eisenbieger- und Schalungsbetriebe usw. ²⁾ Die ursprünglich einmal einheitliche Bauleistung splitterte sich in immer mehr Teilleistungen auf - ein Prozeß der fort dauern dürfte. ³⁾

Im Zuge der 'industriellen' Fertigungsmethoden an den Baustellen stellt sich im Produktionsbereich als ein Problem der K o n z e n t r a t i o n dar: Einzelunternehmer oder "general

1) Siehe Kap. 333.

2) So haben sich z.B. die Unternehmen der Transportbetonindustrie in der BRD von 2 Werken im Jahre 1954 zu 1250 Werken im Jahre 1969 entwickelt, wobei die Produktion von 24.000 cbm (1954) auf 29.000.000 cbm (1969) anstieg. (Bönner, M., Siegeszug der Idee Transportbeton, in: Die Bauwirtschaft, Nr.5/1970, S.127-131.

3) Rentrop, W., Bauindustrie im Umbruch, in: Baumarkt, 1964, S.1797-1802.

contractor" - und im Planungsbereich: Einzelleistung des Architekten bzw. Ingenieurs oder "general consulting" ¹⁾ (s.Kap. 3361).

Der 'Generalunternehmer', der zu einem Pauschalpreis einen Auftrag durchführt und meist in Zusammenarbeit mit Architekten die Planung und Baugenehmigungsverfahren übernimmt, gehört zu den Forderungen eines 'industrialisierten' und 'rationalisierten' Bauens.

Eine 'Rationalisierung' des Bauens, die bei der Vorbereitung, Planung und Kalkulation beginnt und sich über den gesamten Bauablauf bis zur Abrechnung erstreckt, kann nur bei 'schlüsselselfertigem Bauen' verwirklicht werden. Da diese Bauweise eine gründliche Vorplanung der Gesamtkonzeption bedingt, kommen für diese Aufgaben hauptsächlich Großbauunternehmen in Frage, die über leistungsfähige Büros verfügen, die in Kooperation mit Spezialabteilungen (Arbeitsvorbereitung, Kalkulation, Statik und Konstruktion) eine umfassende Planung und reibungslose Baudurchführung gewährleisten.

Im Zuge der staatlich geplanten und forcierten wissenschaftlich-technischen Entwicklung in der DDR ist man bestrebt, das schlüsselselfertige Bauen sowie die Zahl der Vorhaben, die in Generalunternehmerschaft durch die Kombinate des Bauwesens durchgeführt werden, ständig zu erhöhen. ²⁾ Dieser in der DDR staatlich initiierte Prozeß ist in der BRD infolge der Interessenlage der hierdurch tangierten Gruppen mannigfaltigen Schwierigkeiten ausgesetzt.

Eine Diskussion der Gedanken des integrierten Bauens wird in der BRD durch die in Jahrhunderten gewachsene Struktur des Bauhandwerks und des Architektenberufes erschwert. Die geringe Anpassung an die Möglichkeiten zeitgemäßen Bauens werden in dem Widerstand sichtbar, der in der BRD aus Kreisen der Architekten und der verantwortlichen Baubehörden ³⁾ gegen eine

1) Hallauer, F., Vorfertigung und Ausbau, in: Die Bauwirtschaft, 7/1968, S.158-161.

2) Neues Deutschland v. 20.8.1965, Sonderbeilage, Thesen des Politbüros des ZK der SED und des Ministerrates der DDR zur 4. Baukonferenz, S.6 f.

3) In zunehmendem Maße vergibt auch in der BRD die öffentliche

moderne Entwicklung von Vergabewesen und Verantwortungsteilung noch immer erhoben werden. ¹⁾

Dies tritt besonders deutlich zu Tage bei einem Vergleich der genutzten Möglichkeiten der Aufteilung der Verantwortung zwischen Architekt und Bauunternehmer in der BRD und in Schweden. Während sich die BRD noch am Anfang dieser Entwicklung befindet, ist Schweden wesentlich weiter fortgeschritten (s. Anhang 5).

324222. Der Wandel der Betriebs- und Produktionsstruktur

Nachdem wir einen Einblick in die betriebliche Struktur gewonnen und einen Trend zu Konzentration und Spezialisierung angedeutet haben, wollen wir uns dem Wandel der Unternehmensgrößenstruktur im Bauhauptgewerbe zuwenden und anhand statistischer Maßzahlen die Veränderungen aufzeigen, die insbesondere auf den technischen Fortschritt und den Einfluß der Wirtschaftsordnung zurückzuführen sind.

3242221. Die Entwicklung im Deutschen Reich

Während für die Betriebe der übrigen Wirtschaftsbereiche ab 1882 ein Trend zum Großbetrieb festzustellen ist, läßt sich für das Baugewerbe keine derartige Tendenz beobachten. Dies liegt in der besonderen Struktur des Baugewerbes begründet.

Hand (besonders Gemeinden und Städte) schlüsselfertige Bauleistungen an Generalunternehmer. +) Infolge dieser Vergabepaxis gerät die Bauwirtschaft zwangsläufig in einen Konzentrationsprozeß, der die mittelständischen Bauunternehmen gegen die "Mittelstandspolitik des Staates" auf den Plan ruft. ++)

+) s. hierzu im einzelnen: Müller, P., Die Praxis der Vergabe von schlüsselfertigen Bauleistungen durch kommunale Auftraggeber an Generalunternehmen, in: Die Bauwirtschaft 47/1969, S.1172-76.

++) so z.B. Brüggemann, H., Die Lage der mittelständischen Bauunternehmungen, in: Baumarkt 1964, S.2029, 2032-36.

- 1) Muhlert, H., Diskussion um den Generalunternehmer - wie lange noch?, in: Architekt und Ingenieur, 10/1968, S.7 f.

Infolge der in ihrer Größe schwankenden Bauaufträge und der hiermit verbundenen erforderlichen Arbeitskräfte kommt dem betrieblichen Wechsel von einer zur anderen Größenklasse im Bauhauptgewerbe eine andere Bedeutung als in anderen Wirtschaftsbereichen zu. Diese Schwankungen in der Betriebsstruktur werden aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich, die zudem zeigt, daß neue Betriebe überwiegend in schlechten Konjunkturlagen errichtet werden, da viele wegen der drohenden Arbeitslosigkeit die Gründung eines eigenen Unternehmens wagen. ¹⁾ Die Zunahme der Kleinbetriebe von 1925 bis 1933 weist darauf hin.

Tabelle: Zahl der baugewerblichen Klein-, Mittel- und Großbetriebe in den Jahren 1895, 1907, 1925, 1933

Jahr	Kleinbetriebe (1 - 5 Pers.)		Mittelbetr. (6-50 Pers.)		Großbetr. (51 Pers. und mehr) ²⁾		insges.
	abs.	v.H.	abs.	v.H.	abs.	v.H.	
1895	167.833	(84,2)	27.854	(14,1)	3.298	(1,7)	198.985
1907	159.297	(77,8)	40.031	(19,5)	5.455	(2,7)	204.783
1925	180.509	(79,5)	41.639	(18,4)	4.801	(2,1)	226.949
1933	228.394	(86,8)	32.878	(12,5)	1.783	(0,7)	263.055

Quelle: Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1905, S.33 (Zahlen des Jahres 1895),
 Stat.Jahrb. f.d.D.R. 1915, S.67 (1907),
 " " " 1930, S.88 f. (1925),
 " " " 1939/40, S.150/51 (1933).

- 1) Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, a.a.O., S.24.
- 2) Die Daten sind leider nach oben diffus, so daß keine weitere Differenzierung möglich ist.
 Eine statistische Erfassung der Zahl der Beschäftigten in den einzelnen Betriebstypen, die an sich interessanter wäre, ließ sich nicht feststellen.

3242222. Die Entwicklung in der BRD

Seit Ende des zweiten Weltkrieges erfährt die Struktur der Betriebe (d.h. der Bereich der Betriebsgröße und der Betriebsgrößenverteilung) in der BRD in besonderem Maße eine Wandlung. Früher war für die Handwerksbetriebe generell eine Zugehörigkeit zu der Gruppe der Zwerg- und Kleinbetriebe typisch, seltener zu den mittleren Einheiten und nur in Ausnahmefällen zu den handwerklichen Großbetrieben.¹⁾ Heute läßt sich unter dem Einfluß der Technik auch im Baugewerbe die Tendenz einer Betriebsgrößenausweitung feststellen, die überwiegend von der verstärkten Mechanisierung der Bauarbeiten herrühren dürfte.

Wie wir aus den Zahlen²⁾ erkennen können, spielen die Kleinbetriebe im Bauhauptgewerbe heute noch quantitativ eine dominierende Rolle;³⁾ jedoch haben diese Betriebe im Vergleich zu früher wesentlich zu Gunsten des Kleinen und des großen Mittelbetriebes und des Großbetriebes an Gewicht verloren.

Aus der Statistik seit dem Jahr 1950⁴⁾ geht eine eindeutige Tendenz zum größeren Betrieb hervor. Diese Entwicklung ist charakterisiert durch eine Abnahme der Zahl der Betriebe und eine Zunahme der Zahl der Beschäftigten bis zum Jahre 1960.

1) Risse, K., Die Strukturwandlungen der Handwerkswirtschaft, Sonderdruck, München o.J., S.9.

2) Siehe Tabelle Anhang 6 und 8.

3) Wie die Tabellen (s. Anhang 7) zeigen, sind im Bauhandwerk ca. 2/3 der im Bauhauptgewerbe Tätigen beschäftigt und zwar überwiegend in Kleinbetrieben bis 19 Mann Belegschaft. Hiermit verbunden sind Konsequenzen in der Produktionsweise, Organisation, Lehrlingsausbildung usw., wie im Verlauf der Arbeit im einzelnen gezeigt wird. - Andererseits ist ein steigender Anteil der handwerklichen Betriebe an den Großbetrieben zu beobachten: so sank der Prozentsatz der industriellen Unternehmungen an den Betrieben mit 50-99 Beschäftigten von 35,5 % (1950) auf 27,7 % (1967), an Betrieben mit 100-499 Arbeitnehmern von 62,0 % (1950) auf 52,6 % (1967) und an Betrieben mit 500 und mehr Beschäftigten von 92,0 % (1950) auf 85,5 % (1967).

4) Siehe Anhang 6.

Seit 1960 ist ein überproportionales Wachsen der größeren gegenüber den kleineren Betrieben (bis 9 Beschäftigte) zu beobachten; dies hat zu einer gewissen Betriebskonzentration geführt.

Im Betriebsbereich ist neben der Betriebsgrößenverschiebung nach oben auf Grund des Anwachsens der Beschäftigtenzahlen auch eine wert- und mengenmäßige Steigerung des Umsatzes zu beobachten. Die Umsatzsteigerung hat ihre Ursachen in der verstärkten Verwendung von Maschinen, Geräten und rationelleren Verfahrensweisen sowie der zunehmenden Unternehmenskonzentration infolge Ausbaues des Niederlassungsnetzes, stärkerer Beteiligung am Hochbau (Fertigteilbau) und Übernahme größerer Bauunternehmen als Tochtergesellschaften. Diese Unternehmenskonzentration zeigt sich auch darin, daß sich der Anteil der größten zehn Unternehmen des Bauhauptgewerbes am Gesamtumsatz in diesem Wirtschaftsbereich von 5,4 % (1954) auf 5,9 % (1959) erhöht hat. Unter Einschluß der Beteiligungen an Arbeitsgemeinschaften ¹⁾ liegt dieser Anteil bei ca. 10 %. ²⁾

Wie schon angedeutet, ist im Zuge des technischen Fortschritts mit der Betriebskonzentration eine Veränderung der Produktionsstruktur verbunden.

Der Bereich der Produktion bildet den Schwerpunkt aller Tätigkeit der mittelständischen Betriebe ³⁾, die sich seit jeher

1) Siehe Kap. 324232.

2) Potthoff, N., Untersuchungen über die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Bauunternehmen im Wohnungsbau, Aachen 1966, S.18.

3) Wie für das Bauhandwerk nachgewiesen werden kann, lag im Jahre 1963 der Schwerpunkt der Tätigkeit zu 98,9 % des Umsatzes bzw. 98,3 % der Beschäftigten in den Baubetrieben. Insgesamt waren von den 124.359 erfaßten Betrieben nur 18,7 % mit anderen wirtschaftlichen Tätigkeiten verbunden (hiervon: 45,6% mit Einzelhandel, 5,1 % mit Großhandel, 35,9 % mit Landwirtschaft). Die Bauhandwerksbetriebe sind in größerem Ausmaß als das übrige Handwerk (nur 49,2 %) auf ihren eigentlichen Gewerbebezweig beschränkt. (Stat. Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1963, Heft 4, Stuttgart/Mainz, S.29).

produzierend, reparierend, Dienste leistend und später auch teilweise im Handel betätigt haben. ¹⁾

Der Arbeitsbereich der mittelständischen Betriebe liegt überwiegend im Wohnungsbau, wie aus der folgenden Zusammenstellung, die für die unterschiedlichen Betriebsgrößenklassen Umsatz und Umsatzanteile (im Juni 1967) ausweist, ersichtlich ist.

Bauart	Betriebe mit Beschäftigten					
	1 - 19		20 - 99		100 und mehr	
	Umsatz in Mio DM	%	Umsatz in Mio DM	%	Umsatz in Mio DM	%
Wohnbau	526	69,4	648	42,1	323	20,6
Landw.	42	5,6	32	2,1	6	0,4
Gewerbl.	73	9,7	232	15,1	381	24,2
ö.Hochbau	37	4,9	152	9,9	199	12,7
ö.Tiefbau	79	10,4	473	30,8	663	42,1
dv.Straßenb.	30	4,0	233	15,2	363	23,1
	757	100	1537	100	1572	100

Quelle: Veröffentlichung des Bundesministers für Wohnungswesen und Städtebau, "Strukturpolitische Überlegungen für die Bauwirtschaft", in: Die Bauwirtschaft, Nr. 35/1969, S.866.

Eine hohe Zahl der Kleinbetriebe dürfte in ländlichen Gegenden Hochbauten ausführen bzw. allgemeine Instandsetzungsarbeiten verrichten. Diese kleinen Betriebe, die hauptsächlich mit Aufträgen geringeren Umfangs beschäftigt sind, sehen sich außerstande, größere Rationalisierungen oder Geräteinvestitionen vorzunehmen.

Mit zunehmendem technischen Fortschritt, der sich in einer verstärkten 'Industrialisierung' des Bauwesens und einer Verbesserung der Vorfertigungsverfahren äußert, beteiligen sich die Großbauunternehmen in größerem Maße am Wohnungsbau und konkurrieren mit den zahlreichen kleinen und mittleren Bauun-

1) Rößle, K., a.a.O., S.23.

ternehmen, deren hauptsächlichen Tätigkeitsbereich sie früher infolge der andersartigen Auftragsstruktur nur geringfügig tangierten. Besonders die Vorfertigung im Wohnungsbau, die einen Teil der in konservativer Bauweise errichteten Häuser ersetzt, bricht in die Domäne der kleinen und mittleren Bauunternehmungen ein und schmälert deren Auftragsvolumen. Für die mittelständischen Bauunternehmungen, die größtenteils die erforderlichen Kapitalinvestitionen (Fabrikanlagen, Montagegeräte, Entwicklungsarbeit ¹⁾ usw.) nicht vornehmen können, ist eine - mit den schon vollzogenen Strukturwandlungen in anderen Wirtschaftsbereichen vergleichbare Situation entstanden - als von manueller Arbeit zur maschinellen Serienfertigung gewechselt wurde.

Die großen Wohnungsbaugesellschaften bevorzugen bei den kapitalintensiven Produktionsmethoden der Vorfertigungssysteme die gegenüber den kleinen und mittleren Bauunternehmen leistungsstärkeren Großunternehmen ²⁾, die sich hierdurch eine exponierte Marktstellung schaffen. Die Bauabwicklung wird erheblich vereinfacht, da das Großbauunternehmen mit seiner Fertigteilfabrik als einziger Geschäftspartner der Wohnungsbaugesellschaft auftritt und zu einem angebotenen Festpreis baut. Diese gleichsam problemlosere Abwicklung des Bauprozesses läßt ein weiteres Vordringen der Großbauunternehmen auf dem Wohnungsbaumarkt erwarten.

Zusammenfassend läßt sich im adaptiven Bereich des Bauhauptgewerbes der BRD insgesamt eine tendenzielle Abnahme der Klein-

1) Da die Vorfertigung einen großen Komplex von fertigungstechnischen, wirtschaftlichen, konstruktiven usw. Problemen in sich birgt, lassen sich Erfolge nur durch Teamarbeit von qualifizierten Kräften in jahrelanger Entwicklungsarbeit, Versuchen und v.a. nur durch hohe Kapitalinvestitionen seitens der Großunternehmen erreichen. Die mittelständischen Bauunternehmungen dagegen sind überwiegend arbeitsintensiv; ausgesprochene Spezialisten sind hier nicht tätig.

2) Potthoff, N., a.a.O.

betriebe zugunsten der mittleren und größeren Betriebe feststellen. Diese Veränderung der Betriebsgrößenstruktur bedeutet, daß eine Verschiebung der produktiven Funktionen von den kleineren Betrieben zu den größeren wirtschaftlichen Organisationseinheiten erfolgt ist.

3242223. Die Entwicklung in der DDR

Die Tendenz zur Konzentration wie zur Spezialisierung der Betriebe in der DDR war hauptsächlich eine Folge der Einführung des planwirtschaftlichen Systems (Kollektivierung der Wirtschaft), aber auch ein "systemimmanenter Entwicklungsvorgang wie in zahlreichen Fällen der industriellen Konzentration". ¹⁾ Wirtschaft und Staat sind im System der DDR auf das engste miteinander verflochten. Alles wirtschaftliche Geschehen wird von den politischen Zielen der Staatsführung bestimmt, die ausschließlich in den Händen der Führungsgruppe der Kommunistischen Partei liegt. ²⁾

Während in der BRD die Institution des Privateigentums erhalten blieb, kam es in der DDR zu einer Sozialisierung ³⁾ größeren Ausmaßes. Die Eigentumsstruktur der DDR unterscheidet sich grundlegend von der der BRD. Neben dem dominierenden Anteil der "Volkseigenen Industrie" und den "Produktionsgenossenschaften" ist die Bedeutung des von Jahr zu Jahr abnehmenden privaten Handwerks gering.

Im Rahmen der allgemeinen Umgestaltung der Wirtschafts- und

1) Storbeck, D., Soziale Strukturen in Mitteldeutschland, Berlin 1964, S.196.

2) Thalheim, K.C., Betrachtungen zur wirtschaftspolitischen Lage in der Sowjetunion, hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für politische Bildung, Hannover 1961, S.10; Siehe auch Kap. 324412.

3) Zur Begründung der Sozialisierung, d.h. zu dem theoretisch-ideologischen, politischen und wirtschaftlichen Argument, siehe im einzelnen: Leptin, G., Die deutsche Wirtschaft nach 1945, a.a.O., S.14 ff.

Gesellschaftsordnung der DDR gemäß der kommunistischen Ideologie der "Vergesellschaftung der Produktionsmittel" wurden nach dem Krieg die großen Baubetriebe enteignet. Außerdem förderte die bevorzugte Vergabe der fast ausschließlich öffentlichen Großaufträge die Entwicklung der "Volkseigenen" Baubetriebe. ¹⁾

Die Entwicklung der sozio-ökonomischen Struktur in der Bauwirtschaft der DDR wird aus nachfolgender Tabelle ersichtlich.

Eigentumsform der Betriebe	1950 %	1955 %	1960 %	1964 %
Volkseigene Baubetriebe	40,0	52,8	64,5	65,5
Halbstaatl. Baubetriebe	-	-	8,7	9,7
Prod.-Genossensch. des Bauhandwerks	-	0,2	13,1	15,6
Privates Bauhandwerk	27,6	30,4	10,5	9,7
Private Baubetriebe	32,4	16,6	3,2	1,5
Zusammen:	100	100	100	100

Quelle: Vogée, H.-D., Das Bauwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, Berlin 1967, S.27.

Der private Sektor der Bauwirtschaft, zu dem das private Bauhandwerk und die privaten Baubetriebe gehören, hat an der Gesamtzahl der Betriebe und somit an der Bauproduktion prozentual nur noch geringen Anteil. Die halbstaatlichen Betriebe, d.h. die Betriebe mit staatlicher Beteiligung, repräsentieren die Übergangsform vom privaten zum sozialistischen Sektor.

Das Ergebnis dieser Entwicklung ist ein weitgehender Abbau des privaten Eigentums ²⁾ an "Produktionsmitteln bei gleichzeitiger Konzentration der wirtschaftlichen Macht in den Hän-

1) Storbeck, D., a.a.O., S.185.

2) Die geringe Bedeutung der verbleibenden Privatbetriebe wird besonders in dem rapide absinkenden Anteil der hier beschäftigten Arbeiter, Angestellten und Lehrlinge ersichtlich - siehe Tabelle Anhang 9 und 10.

den des 'sozialistischen Staates'." ¹⁾ Die Planbehörde - als praktisch uneingeschränkter Eigentümer der 'sozialisierten' Betriebe ²⁾ - hat somit die Möglichkeit, "die Betriebsgrößen und -kombinationen den Produktionserfordernissen weitgehend anzupassen". ³⁾

Bei einem Vergleich der industriellen Betriebsgrößen zwischen der DDR und BRD besteht in der DDR ein stärkeres Gewicht der Großbetriebe:

Zahl der Baubetriebe nach Größenklassen der Beschäftigtenzahl

Zahl der Arbeiter und Angestellten im Betrieb	BRD		DDR	
	abs.	%	abs.	%
bis 50	59.423	89,5	821	60,0
51 - 500	6.644	10,0	450	35,5
über 500	131	0,5	97	4,5
zusammen:	66.198	100	1368	100

Quelle: berechnet nach:

(BRD) Baustatistisches Jahrbuch 1969 - hrsg.v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankf.a.M. S.14.

(DDR) Statistisches Jahrbuch der DDR 1968, S.218.
Zu einer detaillierten Aufstellung hinsichtlich der Eigentumsformen siehe Anhang 9.

1) Storbeck, D., a.a.O., S.191.

2) Zu den Problemen, die sich für die Zentralmacht aus dem verstaatlichten Eigentum (das andererseits ein Höchstmaß an Verfügungsgewalt über die Faktoren Arbeit und Produktionsmittel gewährt) ergeben und die v.a. in der Fehlleitung der knappen Mittel Arbeitskraft und Kapital bestehen, siehe: Raupach, H., Geschichte der Sowjetwirtschaft, Reinbek b.Hamburg 1964, S.143 f.).

3) Storbeck, D., a.a.O., S.192.

3242224. Der Einfluß der staatlichen Lenkung

Das zweite bestimmende Merkmal eines Wirtschaftssystems, die Lenkungsordnung, beruht auf der Organisation einer rationalen Zusammenarbeit aller wirtschaftlich tätigen Menschen. Das Problem besteht in der gesamtwirtschaftlichen Koordination der im Zuge der Arbeitsteilung spezialisierten Wirtschaftseinheiten. Das Koordinierungsproblem wird in der BRD auf marktwirtschaftliche und in der DDR auf planwirtschaftliche Weise gelöst. ¹⁾

In der Wirtschaft der BRD stellen viele Bauunternehmungen - wenigstens teilweise - ihr eigenes Kapital bereit. Diese selbstfinanzierenden Unternehmungen - obgleich primär ökonomische Organisationen - verrichten hier eine "politische" Funktion. In dieser analytischen Betrachtung läßt sich der Unterschied zwischen sozialistischer und kapitalistischer Wirtschaft darin sehen, "daß im Kapitalismus die politische Kontrolle über die Wirtschaft auf relativ unkoordinierte Agenturen aufgeteilt ist, während im (extremen) Sozialismus politische Kontrolle auf eine Organisation - auf die Regierung allein - konzentriert ist." ²⁾

Die politischen Funktionen des Staates sind - wie wir für die BRD und DDR gleichermaßen unterstellen wollen - bestimmt durch sein prinzipielles Interesse an einer Optimierung der Produktivität der Bauwirtschaft als einem gesellschaftlichen Ziel. Dieses Bestreben wird in der BRD zudem durch eine gewisse "Verpflichtung" zur Erhaltung der traditionellen Betriebsstrukturen modifiziert.

Infolge der größtenteils verstaatlichten Betriebe und der im Vergleich zur BRD bedeutenderen Regierungskontrolle ist es der Staatsführung der DDR möglich, eine komplexe Planung durchzu-

1) Vgl. Hensel, K.P., Zentralverwaltungswirtschaft, Wirtschaftsordnungen staatlicher Planung, Hannover 1966; ders., Marktwirtschaft, Wirtschaftsordnung bürgerlicher Planung, Hannover 1965.

2) Johnson, H.M., a.a.O., S.220.

setzen. Dies wird deutlich an dem Ausmaß und der Koordination der Planung im Bereich des Fertigteilbaues.

In überspitzter Formulierung lassen sich folgende Unterschiede feststellen:

"Sozialistische Produktionsverhältnisse bieten für die Standardisierungsarbeit wesentlich weitergehende Möglichkeiten als kapitalistische, da Produktionsmittel Eigentum der Gesellschaft sind und die Produktion gesellschaftlichen und nicht privaten Interessen untergeordnet ist. Die Standardisierungsarbeit in der DDR wird nach volkswirtschaftlichen Erfordernissen geplant und geleitet." 1)

"Entsprechend dem Charakter der Produktionsverhältnisse im Kapitalismus dient die Vereinheitlichung von Erzeugnissen vor allem den Interessen der Monopole" mit ihrem Ziel der Gewinnmaximierung. "Eine bis ins einzelne gehende, für die Gesamtheit von Wirtschaft und Industrie verpflichtende Vereinheitlichung von Erzeugnissen (z.B. Bauteilen ...) kann nicht im Sinne der Monopole sein. Für sie ist jedoch eine bis ins kleinste ausgearbeitete Werkstattstandardisierung typisch." 2)

Für eine starke Förderung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Bauwesen wirkt sich in Teilbereichen (wie z.B. dem Fertigteilbau) eine staatliche Lenkung günstig aus. 3) Neben einer systematischen Bauforschung (s. Kap. 324412) als wissenschaftlicher Basis ist die für die 'industrielle' Vorfertigung von Bauteilen erforderliche konsequente Standardisierung infolge der staatlichen Direktiven an die Bauwirtschaft gegeben.

In der BRD befindet sich der Staat als der größte Auftraggeber der Bauwirtschaft in einer Konfliktsituation: einerseits ist er interessiert an einer leistungsfähigen Bauwirtschaft im Hinblick auf die zahlreichen öffentlichen Bauaufgaben, andererseits soll er unter dem Druck der Interessengruppen durch

1) Pieper, W., Betriebsorganisation in der volkseigenen Bauindustrie, Berlin 1966, S.32 f.

2) Ebd., S.32.

3) Durch Einführung des 'Baukastensystems' im Wohnungsbau wurden beachtliche Rationalisierungen erreicht (s. SZ, Nr. 272/1968); vgl. auch Kap. 324223.

eine mittelstandsfreundliche Steuer- und Wettbewerbspolitik die mittelständische Baugewerbestructur schützen und die Eigenständigkeit der Betriebe erhalten. ¹⁾

Die Kritik an der Haltung des Staates wird häufig dahingehend zusammengefaßt, daß er - indem er den Wohnungsbau jährlich mit hohen Beträgen subventionierte, um die Bauleistungen zu erhöhen und die Mieten niedrig zu halten - die mittelständischen Bauunternehmer nicht unter Wettbewerbsdruck gesetzt hat. Hierdurch sind die zu einer reibungslosen Einfügung in das allgemeine wirtschaftliche Wachstum erforderlichen strukturellen Wandlungen innerhalb der Bauwirtschaft und hiermit verbunden eine kostensenkende Rationalisierung weitgehend unterblieben. ²⁾

Dem "Wettbewerbsoptimismus" mittelständischer Betriebe ³⁾ stehen auch staatliche Stellen skeptisch gegenüber, die bezweifeln, daß sich die Entwicklung vom traditionellen Bauen zu der Verwendung von immer mehr Fertigteilen mit marktkonformen Mitteln beschleunigen ließe. ⁴⁾ Die Arbeitsgruppe Bau im Bundeswirtschaftsministerium erkennt, daß das heutige Verhältnis von Klein-, Mittel- und Großbetrieben im Bauhauptgewerbe wegen der wachsenden Auftragsgrößen in absehbarer Zukunft nicht mehr den Marktanforderungen entsprechen wird. Die schwache

1) Jokusch, P., Beobachtungen zur Mittelstandsfrage in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, Heft 32/1965, S.970.

2) Dörge, F.-W., Strukturpolitik wohin?, Opladen 1968, S.27. Zu dem Problem des "Verzicht(s) auf die Nutzung ergiebiger Verfahren" vgl. allgemein Paulsen, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd.II, 9.Auflage, Berlin 1970, S.62. - Gegenwärtig wird in Regierungskreisen erwogen im Hinblick auf die angestrebte Rationalisierung der Bautätigkeit "die Gewährung der Bundesmittel von der Einhaltung moderner Methoden in Technik und Arbeitsablauf abhängig zu machen." (Der "Länderausschuß Bauwirtschaft" - nach SZ Nr.193/1970)

3) Siehe Kap. 32432.

4) Baerlecken, W., Der Fertigbau und die Zukunft der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 34/1962, S.868-872.

Marktstellung vieler Unternehmer infolge ihrer geringen Größe und Kapitalkraft verlangt für diese Unternehmen eine Stärkung ihrer Wettbewerbsfähigkeit durch Wachstum, Kooperation oder Zusammenschluß. ¹⁾ Durch diesen Gegensatz zwischen technischer Entwicklung und mittelständischer Struktur des Baugewerbes werden "Härten" entstehen, die das Bundeswirtschaftsministerium, das sich über die Notwendigkeit des Wandels im klaren ist, durch seine Politik vermeiden oder mildern - allenfalls jedoch einen allmählichen Strukturwandel durch fördernde Tätigkeit in folgenden Bereichen unterstützen möchte: ²⁾

- Förderung durch Beratung und Information,
- Offenlegung der mittelfristigen Finanzpolitik,
- Orientierungshilfe über Möglichkeiten von Kooperation und zwischenbetrieblicher Zusammenarbeit,
- Förderung der Anpassung der Unternehmen an den Strukturwandel (z.B. durch Neufassung der Hinweise für Vergabe von Fertigbauten, durch Unterstützung bei der Umwandlung von Firmen zum Zwecke der Kooperation mittels Steuererleichterungen und ERP-Krediten usw.),
- Förderung des Wettbewerbs. Das Ministerium will den verschiedenen Bauarten und Systemen des Fertigbaues gleiche Chancen geben. Die besten Methoden sollen sich durchsetzen, auch wenn Reibungsverluste im Anfang auftreten.

Gerade in diesem letzten Satz tritt der ganze Gegensatz zu der staatlichen Forcierung des industriellen Bauens in den Ostblockländern zutage sowie zu dem Standpunkt der Kritiker, die eine Auswahl und die Förderung eines als das beste befundenen Systems fordern.

Obwohl immer mehr Einzelteile von Bauten maschinell fabriziert werden, wird eine "Industrialisierung" des Bauens durch "Man-

1) Veröffentlichung des Bundesministers für Wohnungswesen und Städtebau, Strukturpolitische Überlegungen für die Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 35/1969, S.867.

2) Braunschweig, A. (Berichterstatter), "Will sich der Fertigbau in Deutschland mit dirigistischen Methoden durchsetzen?" Bemerkungen zum III. Internationalen Seminar "Industrialisierung des Bauens" (14./15.10.68), in: Baumarkt, 45/1968, S.2255; siehe hierzu auch den Artikel "Bonn tut mehr für den Mittelstand" in der SZ Nr. 170/1970.

gel an einheitlichem Vorgehen" beeinträchtigt.

Eine einheitliche Organisation, die andere Industriezweige größtenteils aufweisen, fehlt dem Baugewerbe. Gropius sieht dieses Dilemma primär als ein organisatorisches Problem. Da die Privatunternehmer im Existenzkampf zu einer Überbetonung ihrer subjektiven Interessen neigen, plädiert er für ein öffentliches Institut, das die Vielzahl der Erfindungen und Ideen rein technisch auf ihre Brauchbarkeit untersucht. ¹⁾

324223. Zusammenfassung

Die Frage der optimalen Betriebsgröße und Lenkung kann im Rahmen dieser Arbeit nicht eingehend beantwortet werden. Wir wollen uns hier mit einigen Hinweisen begnügen.

Es wäre verfehlt, für Markt- und sozialistische Wirtschaften pauschal eine Überlegenheit des Großbetriebes - in Verbindung mit einem bestimmten Grad staatlicher Lenkung - zu vertreten. ²⁾ Besonders im Zuge zunehmender Spezialisierung dürfte ein breiter Unterbau kleiner und mittlerer Betriebe als Zulieferer und für Reparaturen, Umbauten und sonstige Aufgaben an Bedeutung gewinnen.

Ein Vergleich der Bauleistungen beider deutscher Gebiete ist wegen Preisdifferenzen, Unterschieden der statistischen Erfassung und einer anderen Erzeugerstruktur sehr erschwert. Sicherlich dürfte beim Wohnungsbau, der in der DDR zu ca. 85 - 90 % in Fertigbauweise erfolgt, ein Produktivitätsvorteil zur BRD bestehen. ³⁾ Durch den verstärkten Übergang zur Montagebauweise in der DDR konnte der Arbeitskräftemangel weit-

1) Gropius, W., Architektur, Frankf.a.M./Hamburg 1956, S.124 f.

2) Siehe zu diesem Problemkomplex u.a.: Raupach, H., System der Sowjetwirtschaft, Reinbek bei Hamburg, 1968, S.163 ff.; Kosiol, E., Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Reinbek bei Hamburg 1966, S.216 ff.

3) Dipl.-Volkswirt M.Melzer (vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung) in einem Brief (v.16.6.70) an mich.

gehend ausgeglichen werden; zudem wurden gegenüber dem traditionellen Bauen die Bauzeit von über 19 Monaten auf 12 Monate (1965) reduziert sowie die Baukosten bei besonders günstigen Typenprojekten auf 80 v.H. (1965) gesenkt. ¹⁾

Für die übrigen Bauleistungen läßt sich in der DDR ein Produktivitätsrückstand zur BRD annehmen. ²⁾ Die geringere Leistungsfähigkeit wird durch "systemimmanente Schwächen", die sich hemmend auf die Entwicklung des Bauwesens auswirken, begründet: ³⁾

1. Mangel in der Versorgung mit Baumaterial
2. Anpassungsschwierigkeiten aus der Einführung neuer Technologien
3. Zersplitterung der Baubetriebe auf zu viele Baustellen
4. Unzureichende Kapazitätsausnutzung der Baumaschinen infolge technischer Mängel oder Fehler der Organisationsleitung.

Diese für die Entwicklung der Bauwirtschaft der DDR hinderlichen Tatbestände lassen sich auf die allgemeinen Schwächen sozialistischer Wirtschaften zurückführen, wie im besonderen:

- die begrenzte Vorhersehbarkeit der technischen Entwicklung bei der prospektiven Einschätzung und Planung des technischen Fortschritts sowie "Verzögerungen und Fehlleitungen bei der Einführung schon bekannter Neuerungen" ⁴⁾
- die fehlende Übersicht über produktionsnahe Vorgänge infolge zentraler Planung ⁵⁾.

1) Nach: M.Melzer, Wohnungsbau und Wohnungsversorgung in Mitteldeutschland, in: Wochenbericht des DIW Nr.47/1966; Bezüglich des industrialisierten Bauens in der DDR siehe auch den reich bebilderten Artikel "Bauen in der DDR" von Dr.W.Plat, in: Schöner Wohnen Nr.4/1970, S.164 ff.

2) M.Melzer in dem zuvor zitierten Brief an mich.

3) Melzer, M., Die Bauwirtschaft der DDR zu Beginn der siebziger Jahre, in: DIW-Wochenbericht 24/1970, S.172 f.

4) "Die bisherige Überlegenheit der Marktwirtschaft in der Anwendung neuer Technologien in der vollen Breite der Entwicklung beruht nicht auf besserer Planung, sondern auf dem Wettbewerb der 'schöpferischen Unternehmer' (Schumpeter), die sich durch Innovation einen Sondergewinn zu verschaffen trachten." (Raupach, H., System der Sowjetwirtschaft, a.a.O. S.173).

5) Zu den Fehlplanungen in der UdSSR vgl. Raupach, H., Geschichte der Sowjetwirtschaft, a.a.O., S.89, 143, 259 ff.)

Die Wachstums- und Entwicklungsschwierigkeiten der sozialistischen Planwirtschaft in der DDR leiteten gewisse Wirtschaftsreformen ein, die sich jedoch nur auf die Methoden der staatlichen Planung beschränken. ¹⁾

Der in Anlehnung an Bönisch formulierten These (Kap. 32422) läßt sich dahingehend widersprechen, daß unter den kapitalistischen Bedingungen der BRD durchaus eine 'Industrialisierung' des Bauens in Gang gesetzt werden kann. Eine stärkere Koordination im Sinne von Normierung und Typisierung könnte in der BRD diesen 'Industrialisierungsprozeß' beschleunigen, der gegenwärtig insbesondere im Zuge betrieblicher Konzentration eingeleitet wird - im Gegensatz zum staatlichen Dirigismus der DDR.

32423. Der mittelständische Charakter und Anpassungsmöglichkeiten des Bauhauptgewerbes

Bei unserer Untersuchung haben wir gewisse Konzentrationstendenzen feststellen können, die eine Funktionsverschiebung im adaptiven Bereich vom Klein- zum Großbetrieb bedingen. Gegenwärtig dominieren jedoch zahlenmäßig die Kleinbetriebe. Aus diesem Grunde und im Hinblick auf die eingangs formulierte These von Bahrdrdt scheint es sinnvoll, den Bereich der sogenannten mittelständischen Betriebe einer genaueren Untersuchung zu unterziehen und im Anschluß daran nach Möglichkeiten zu suchen, wie das Bauhauptgewerbe (BRD) in seiner gegenwärtigen Betriebsstruktur in einen 'Industrialisierungsprozeß' einbezogen werden kann.

1) Siehe hierzu im einzelnen: Leptin, G., Das "Neue ökonomische System" Mitteldeutschlands, in: Wirtschaftsreformen in Osteuropa (Hrsg. Thalheim, K.C./Höhm, H.-H.), Köln 1968, S.100-130.

324231. Der mittelständische Charakter des Bauhauptgewerbes

3242311. Der Begriff der mittelständischen Unternehmung

Die an der Kapazität gemessene Betriebsgröße bildet nur einen groben Maßstab zur Bestimmung der mittelständischen Unternehmung. Gantzel gibt deshalb eine qualitative Definition der Mittelstandsunternehmung, die in größerem Maße Mittelstands-ideologie enthält. Er sieht die mittelständische Unternehmung als diejenige Personalunternehmung an,

"die die dauerhafte hauptsächliche Lebensaufgabe, Berufs- und Existenzgrundlage ihres Eigentümers ... ist, der die Unternehmung als leistungsfähiger Fachmann selbständig leitet ... und die betrieblichen Vorgänge bis in Einzelheiten hinein beherrscht, überschaut und überwacht. Der Unternehmer betreibt in erster Linie Leistungswettbewerb, ausgerichtet auf kleindimensionierte Nachfrage. Bei gleichzeitig vorhandenem Solidaritätsbewußtsein wird die Selbsthilfe bevorzugt. Struktur und Wirtschaftsweise der Unternehmung sind personal bestimmt, beweglich und anpassungsfähig ..." 1).

Die mittelständische Unternehmung läßt sich nicht exakt quantitativ als eine Unternehmung durchschnittlicher Größe festlegen, da die Art des Wirtschaftens von entscheidenderer Bedeutung ist als der Umfang. Dies gilt besonders für den Bau-sektor.

Während Handwerksbetriebe anderer Wirtschaftssparten mit weniger als 10 Beschäftigten rein mittelständischen Charakter aufweisen, sind die Betriebe des Bau- und Installationshandwerks mit 50 und mehr Beschäftigten ohne Bedenken zum Mittelstand zu rechnen. Der Handwerksmeister als Unternehmer vermag hier die in technischer und organisatorischer Hinsicht spezialisierten Betriebe (Putzer- und Eisenflechterkolonnen, Industrie- und Brückenanstrich usw.) zu überblicken und zu leiten. 2)

1) Gantzel, K.-J., Wesen und Begriff der mittelständischen Unternehmung, Köln/Opladen 1962, S.286.

2) Prinz, G.-A., Die mittelständische Erbunternehmung, Köln/Opladen 1966, S.47 f.

3242312. Die mittelständische Struktur der Unternehmen
des Bauhauptgewerbes

Die Domäne des Mittelbetriebes liegt außer dem verarbeitenden Gewerbe im Baugewerbe. ¹⁾ Die kleinen und mittleren Betriebe dominieren im Bauhauptgewerbe, wie wir in der Statistik schon gesehen haben. Von den 66.200 Betrieben im Bauhauptgewerbe (nach der Totalerhebung Mitte 1967) hatten mehr als die Hälfte dieser Betriebe weniger als 10 Beschäftigte und fast drei Viertel (48.876 Betriebe) weniger als 20 Beschäftigte. Nur 4 Prozent der Betriebe (2.634) beschäftigten mehr als 100 Personen. ²⁾ Bis auf wenige Ausnahmen weisen die Bauunternehmungen nach Größe und Umsatz eine mittelständische Struktur auf, die sich auch darin zeigt, daß selbst die größten Bauunternehmen vergleichsweise zu Firmen anderer Wirtschaftszweige bescheidene Ausmaße haben. ³⁾

Es gehört zu den offensichtlichen Merkmalen der mittelständischen Unternehmung, daß der Unternehmer bestrebt ist, die Unternehmung nach seinem Ausscheiden zu vererben und von einem Familienmitglied oder anderen Nachfolgern fortführen zu lassen. ⁴⁾ Dies wird erleichtert, wenn außer dem Unternehmer weitere Familienangehörige in der Unternehmung tätig sind, die als potentielle Erben auf ihre künftigen Aufgaben vorbereitet werden können. So waren im Baugewerbe im Jahre 1961 außer

1) Gantzel, K.-J., a.a.O., S.225, insbes. Tabelle.

2) Veröffentlichung des Bundesministers für Wohnungswesen und Städtebau, Strukturpolitische Überlegungen für die Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 35/1969, S.866.

3) Bei einer Einordnung der 100 größten Unternehmen der BRD im Jahre 1969 rangieren die zwei führenden Bauunternehmen Hochtief (1213 Mill. DM Umsatz, 17.625 Beschäftigte) an 72. Stelle und Philipp Holzmann (774 Mill. DM Umsatz, 23.600 Beschäftigte) an 98. Stelle - wogegen z.B. das Volkswagenwerk mit 13.934 Mill. DM Umsatz und 168.469 Beschäftigten den 1. Rang einnimmt. (nach: Die Zeit, Nr. 30/1970).

4) Gantzel, K.-J., a.a.O., S.282.

173.657 tätigen Inhabern 51.301 mithelfende Familienangehörige (das sind 29,5 % der Inhaber) in den Betrieben beschäftigt. ¹⁾ Hierbei sind die für ihre Mitarbeit entlohten Familienangehörigen, die als Angestellte gelten, nicht berücksichtigt; deshalb ist der effektive Anteil der Familienmitglieder, die als Erben die Unternehmung übernehmen können, vermutlich wesentlich höher.

Von den im Jahre 1963 erfaßten 123.244 Bauhandwerksbetrieben wurden 82.856 (67,2 %) durch den derzeitigen Inhaber selbst gegründet bzw. mitgegründet und 40.388 (32,8 %) übernommen. Die Übernahme dieser Betriebe erfolgte zumeist durch Erbschaft oder Einheirat (72,8 %), ferner durch Kauf (8,2 %), Pacht (6,0 %), sonstige Weise (13,0 %). ²⁾

3242313. Die Rechtsform der Unternehmen als Ausdruck des mittelständischen Charakters

Der mittelständische Charakter des Bauhauptgewerbes zeigt sich auch in der Rechtsform der Unternehmungen.

Im Gegensatz zu den Industriebetrieben (ein typisches Beispiel für Rechtsformänderungen s. Anhang 11) haben die neuen Formen der Finanzierung, die Bestrebungen der Risikoverminderung und der Haftungsbeschränkung, steuerliche Aspekte und Fragen der Gewinnverteilung, die seit jeher die Rechtsform beeinflussen, im Handwerk im allgemeinen wie im Bauhandwerk im besonderen keine große Bedeutung erlangt.

Die Gesellschaftsbildung im (Bau-)Handwerk blieb beschränkt, da die Kapitalbasis der handwerklichen Betriebe meistens unter dem Mindestkapital dieser Gesellschaftsformen liegt. Zusammenschlüsse mehrerer Handwerksmeister unterbleiben in der Regel infolge der Mentalität des Handwerkers. ³⁾

1) Aus: Arbeitsstättenzählung vom 6.6.1961, Vorbericht 2, Stuttgart/Mainz 1963, S.22 f.

2) Stat. Bundesamt, Handwerkszählung 1963, Heft 4, Stuttgart/Mainz, S.15 f.

3) Rößle, K., a.a.O., S.17.

Diese Ausführungen werden durch die statistisch erfaßten Rechtsformen der Bauhandwerksbetriebe bestätigt.

Rechtsform der Handwerksbetriebe - Bau (am 31.5.1963)

Insges. 124.359

Einzelinhaber und Einzelkaufmann	110.591	88,9 %
OHG und KG	4.412	3,6 %
GmbH, AG und KGaA	1.107	0,9 %
BGB-Gesellschaft und sonstige Rechtsformen	8.249	6,6 %

Quelle: Stat. Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1963, a.a.O., S.18.

Ähnliche Verhältnisse bestehen auch für die Industriebetriebe, wie aus der nach Betriebsgrößen und -zweigen klassifizierten Tabelle ¹⁾ hervorgeht.

Von den insgesamt 64.464 (Juni 1961) Unternehmen des Bauhauptgewerbes sind fast 92 % in den Händen eines oder mehrerer Inhaber. 78 % bestehen aus Kleinbetrieben mit 1-9 Beschäftigten. Von den 60 Großbetrieben über 1.000 Beschäftigte entfallen 32 % auf AG oder KGaA, 36 % auf OHG oder KG, 20 % auf GmbH und 12 % auf persönliche Inhaber.

Interessant und charakteristisch für das Bauhauptgewerbe ist die weitere Aufgliederung der Unternehmen hinsichtlich der verschiedenen Beschäftigungsbereiche. Die Großbetriebe sind primär im Hoch- und Tiefbau tätig. Bei den übrigen kleinen und mittleren gewerblichen Betrieben, wie Stukkateurgewerbe, Gipserei, Verputzerei, Zimmerei und Dachdeckerei, Zimmerei und Ingenieurholzbau dominieren die überwiegend dem Handwerk angehörenden Familienbetriebe.

Etwa 54 v.H. des Grundkapitals der 44 deutschen Bauaktiengesellschaften in Höhe von 243 Mill. DM befand sich Ende 1965 im Besitz von Familien, Einzelpersonen oder in Streubesitz,

1) Siehe Anhang 12.

während der entsprechende Anteil bei allen Aktiengesellschaften der BRD nur etwa 36 v.H. betrug. 1)

Diese Tatsache kann als ein weiterer Hinweis auf den mittelständischen Charakter der Bauunternehmen interpretiert werden; zudem ist die Personalbezogenheit größer, d.h. die sogenannte Anonymität der Aktiengesellschaften ist im Bauhauptgewerbe weniger ausgeprägt als in der übrigen Wirtschaft.

3242314. Zusammenfassung

Einige wesentliche Merkmale der mittelständischen Baubetriebe sind hiermit aufgezeigt. Schelsky ²⁾ sieht zu Recht in den Produktionsbedingungen derartiger Betriebsgruppen vorindustrielle, traditionelle Momente, die aus der kleingruppenhaften, familienähnlichen Betriebsform und dem technischen Vollzug der Arbeit und seinen Konsequenzen resultiert. Der hohe "Individualitätsgrad", der durch das individuelle Zusammenwirken einer kleinen Menschengruppe gegeben ist, entzieht diese Kleinbetriebe weitgehendst einer bürokratischen Normierung. ³⁾

Ein traditionelles Verhaltensmodell prägt in diesen familiären oder quasi-familiären Betrieben die Arbeitsbeziehungen. Das vorindustrielle Moment der Arbeitsart, das Schelsky mit harter und schmutziger Handarbeit sowie unregelmäßigen und langen Arbeitszeiten ⁴⁾ gleichsetzt, ist zumindest in diesen baugewerblichen Kleinbetrieben noch überwiegend existent. Der Selbständige kann im Gegensatz zu dem unselbständigen Arbeitnehmer die Belastung dieser Arbeitsformen mit sozialen Positionen kompensieren.

1) Knechtel, E., Die Besitzverhältnisse bei den Aktiengesellschaften im Baugewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 22/1966, S.527 f.

2) Schelsky, H., Die skeptische Generation, Düsseldorf/Köln, 1963, S.154 f.

3) Vgl. hierzu Kap. 342 und 343.

4) Vgl. zu den Arbeitsbedingungen im Bauhauptgewerbe Kap.332.

324232. Anpassungsmöglichkeiten der mittelständischen Unternehmen im adaptiven Bereich

Das adaptive Ziel eines einzelnen Bauunternehmers liegt - gemäß dem Parsons'schen Modell - in der Anpassung an den Bauherrn (Staat, private Bauherrn usw.) und Konkurrenzunternehmen sowie in der Beschaffung von notwendigem Baumaterial und Gerät zur Erreichung seiner Produktionsziele.

Während früher der Hochbau, speziell der Wohnungsbau, vornehmlich die Domäne der kleinen und mittleren Bauunternehmen war, dringen heute im Rahmen des Fertigteilbaues die Großunternehmen in diesen Bereich vor, wobei für die mittelständischen Unternehmen das Problem der Wettbewerbsfähigkeit auftaucht. Ebenso stellt der "Trend zu größeren Baulosen" den mittleren Baubetrieben neue Anpassungsaufgaben, zu deren Lösung - wie wir zeigen - verschiedene Möglichkeiten offenstehen.

3242321. Kooperation

Bauunternehmen der Betriebsgrößenklassen bis zu 100 Mann sind ohne 'Rationalisierung' gefährdet. ¹⁾ Diesen Betrieben bietet sich der Weg der 'Fremdergänzung' fehlender Betriebsgröße und -funktionen ²⁾ durch Kooperation.

Als Anpassungsform an den allgemeinen Konzentrationsprozeß entspricht die Kooperation dem mittelständischen Charakter des Bauhauptgewerbes. ³⁾ Das Bundeskartellamt sieht in dieser

1) Pöhn, W., Kooperation in der Bauwirtschaft tut not, in: Baumarkt, 1965, S.515 ff.

2) Zweckmäßigerweise spezialisieren sich die einzelnen Bauunternehmen auf wenige Bauleistungen, wie Autobahnbau, Maurer-, Flechter-, Schalungs- und Putzarbeiten, Herstellung von Fertigteilen, Rammungen, Grundwasserabsenkungen, Klebeabdichtungen u.a.

3) Vgl. Angermann, H.F.G., Wachsen oder Weichen - Überlebenschancen für den wirtschaftlichen Mittelstand, Stuttgart 1970.

durch die gegenwärtige strukturelle und wirtschaftliche Entwicklung geförderten zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit ein nützliches Instrument der Selbsthilfe der mittelständischen Unternehmen, um eine dem Großbetrieb vergleichbare Leistungsfähigkeit zu erreichen.¹⁾ Neben den Kooperationsgraden verhältnismäßig geringer Intensität (wie Erfahrungsaustausch, Angleichung betrieblicher Techniken, gemeinsame Erhebung und Auswertung von Daten, Ausgliederung bzw. Integration betrieblicher Teilfunktionen) verdient als dominierende Form der Kooperation die 'Arbeitsgemeinschaft' der besonderen Erwähnung.

Die Arbeitsgemeinschaft, die eine horizontale Koalition zwischen Firmen gleicher Branche darstellt, hat in der Bauwirtschaft als ein Mittel der Anpassung der Kapazitäten an die Auftragsgröße ohne die Aufgabe der Eigenständigkeit der beteiligten Firmen große Bedeutung erlangt.²⁾ Die Knappheit an Arbeits- und Führungskräften sowie der unterschiedliche Mechanisierungsgrad der einzelnen Baubetriebe führen besonders bei Großaufträgen zur Bildung von Arbeitsgemeinschaften³⁾.

Im Vergleich zu den mittelständischen Betrieben sind überwiegend Großunternehmen bereit, Arbeitsgemeinschaften einzugehen⁴⁾.

-
- 1) Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baukooperationsfibel (Bieger/Holzinger/Kainzbauer), Frankf.a.M. 1968, S.14.
 - 2) Die Zahl der Arbeitsgemeinschaften im Bauhauptgewerbe (mit "20 und mehr Beschäftigten") stieg von 759 (mit 42.000 Beschäftigten im Jahre 1962 auf 1.259 (mit 54.204 Beschäftigten im Jahre 1965 an. (Baustatistisches Jahrbuch 1968, hrsg.v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankf.a.M. S.30).
 - 3) Zeiger, K., Baubetriebliche Kooperationsprobleme, in: Architektur und Ingenieur, 7/1966, S.14 f.
 - 4) 27 % des Umsatzes der 64 Großunternehmen über 1000 Beschäftigte in der BRD wurde 1966 in Arbeitsgemeinschaften abgewickelt (Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.) Bauwirtschaft im Zahlenbild 1969, (Broschüre), aus: Die Bauwirtschaft, 2/1970, S.27. Die Kooperationsform der Arbeitsgemeinschaft dürfte sich jedoch häufig zu einem Instrument der Risikostreuung und Risikominderung entwickeln

Bei besonders maschinenintensiven Leistungen (Fertigteilbau, Transportbeton) liegt durch mangelnde Kooperationsbereitschaft in der Bauwirtschaft der Markt weitgehend in den Händen der Großbaufirmen, der Betonsteinindustrie, des Baustoffhandels und einiger branchenfremden Unternehmer. ¹⁾ Der Produktionsbereich der mittelständischen Unternehmen, die an derartigen Bauleistungen nur zu einem geringen Teil beteiligt sind, wird durch diese Auswirkungen des technischen Fortschritts eingeengt.

3242322. Sonstige Formen der Anpassung

Außer dem Zusammenschluß in Arbeitsgemeinschaften liegen die besonderen Chancen der mittelständischen Baubetriebe in einer Spezialisierung.

Potthoff ²⁾ erbringt in seiner Untersuchung über die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Bauunternehmen im Wohnungsbau den Nachweis der Wirtschaftlichkeit der herkömmlichen, rationalisierten Bauweisen sowie der Konkurrenzfähigkeit gegenüber der Großtafelbauweise und somit die Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen im Wohnungsbau. Im Zuge der weiteren technischen Entwicklung bleibt jedoch den kleinen und mittleren Bauunternehmen die Anwendung eines komplexen Vorfertigungssystems mit stationärer Produktion auf Grund des fehlenden Kapitals verschlossen. Deshalb schlägt Potthoff als besondere Aufgabenbereiche der mittelständischen Bauunternehmen die Bedarfsbefriedigung individueller Wohnvorstellungen vor, d.h. die Spezialisierung auf eine Bausparte, einen gewissen Kundenkreis und sogar auf Ein- oder Mehrfamilienhäuser.

haben, das einer Ausschöpfung von Rationalisierungsserven nicht zuträglich ist.

1) Monschaw, B.v., Technische Entwicklung zwingt zur Kooperation, in: Die Bauwirtschaft, 8/1969, S.188-190.

2) Potthoff, N., a.a.O., S.172 ff.

ser und Altbausanierung.

Kleineren Unternehmen rät er, sich weiter zu spezialisieren, indem sie entweder nur die Ortfertigung, die Montage oder die Produktion von Bauelementen ausführen.

Bei einer Entwicklung zur auftragsunabhängigen Bauwirtschaft durch verstärkte Vorfertigung ist denkbar, daß die mittelständischen Betriebe ihre Arbeitsmethoden ändern, indem sie die vom Architekten bzw. Bauherrn unter dem angebotenen Sortiment der Industrie ausgewählten Fertigbauteile einbauen oder montieren. ¹⁾ Es läßt sich sonach zusammenfassen, daß die Kleinbetriebe in Zukunft infolge der Funktionsverschiebung im adaptiven Bereich in stärkerem Ausmaß integrative Funktionen (Reparaturleistungen) ausüben und darüber hinaus auch Neuherstellungen kleineren Umfangs mit Erfolg übernehmen können.

3243. "Traditionsverbundenheit"

Wir haben die Betriebsgrößenstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnungen der BRD und DDR betrachtet und im Zusammenhang mit der Lenkungsordnung des jeweiligen Wirtschaftssystems festgestellt, daß die Größe der Baubetriebe - obgleich ein bedeutender Faktor - doch letztlich nicht allein für die Effektivität der Produktion entscheidend ist.

Während in der DDR-Wirtschaft den Kleinbetrieben nach staatlicher Lenkung bestimmte Aufgaben (hauptsächlich Baureparaturen) zugeteilt werden, bestehen für die mittelständischen Betriebe in der marktwirtschaftlichen Ordnung der BRD im Zuge zunehmender Vorfertigung durchaus Chancen außer Reparaturleistungen Neuherstellungen kleineren Umfangs sowie spezielle Teilarbeiten mit Erfolg zu übernehmen. Dies erfordert im

1) Kienbaum, G., Wandel des Baugewerbes in technischer und wirtschaftlicher Sicht, in: Baumarkt, 1965, S.3290-3292.

sozio-kulturellen Bereich seitens der mittelständischen Unternehmer eine gewisse Verhaltensweise ¹⁾: sich den Bedingungen einer durch den technischen Fortschritt initiierten Industrialisierung des Bauens anzupassen und in eine Art Arbeitsteilung mit den Großbetrieben einzutreten. Dem steht jedoch - wie wir anzudeuten versuchen ²⁾ - eine starke Traditionsverbundenheit der Baubranche im allgemeinen sowie der mittelständischen Unternehmen im besonderen entgegen.

32431. Die Traditionsverbundenheit der Baubranche

Als eine Ursache für den teilweise stagnierenden technischen Fortschritt dürfte - in hypothetischer Formulierung - die starke Traditionsverbundenheit des Baugewerbes anzusehen sein, die eine weitgehende Verwissenschaftlichung als eine der bedeutsamsten Merkmale der modernen Industriegesellschaft behindert. ³⁾ Dies beleuchtet vor allem ein Vortrag von Prof.

-
- 1) Generell kann gesagt werden, daß nach 1945 in der BRD "ein gewisser Vorrang des Wertmusters der 'Leistung im universellen Rahmen' institutionalisiert wurde"; insbesondere der Bereich der Wirtschaft scheint einen kulturellen und sozialen Wandel durchgemacht zu haben. "Die Rolle des Kleinunternehmers hat sich ... in der Weise gewandelt, daß von ihm ein Handeln erwartet wird, das an den Normen der Leistungskonkurrenz statt an Zunftregeln orientiert ist, das in einer spezifischen Berufsrolle statt im Rahmen einer diffusen Familienrolle erfolgt und das schließlich statt partikulärer Beziehungen und väterlichem Erbe spezialisiertes Wissen einsetzt." (Daheim, H., Ausbildung und Berufsorganisation als Bedingungen des wirtschaftlichen Erfolges von Kleinunternehmern, in: KZSS, 1967, S.26 f.).
 - 2) Wir müssen hier darauf hinweisen, daß kaum gesichertes empirisches Material über die Mentalität in der mittelständischen Baubranche vorliegt. Was im folgenden referiert wird, beruht somit größtenteils auf Urteilen auf Grund verallgemeinerter Primärerfahrung. Eine hier ansetzende empirische Forschung würde wesentlich zu einer Klärung der Verhaltensweise der mittelständischen Bauunternehmer beitragen.
 - 3) Zu der Rolle der Wissenschaft in der modernen Gesellschaft siehe: Heimann, E., Soziale Theorie der Wirtschaftssysteme, Tübingen 1963, S.49 ff.

Franz (TH Karlsruhe) ¹⁾, der im folgenden auszugsweise referiert wird:

"Die Bauleute machen nicht gern und nicht oft große Schritte und schon gar nicht mehrere Schritte auf einmal." Das hat verschiedene Gründe:

1. "Ihre Zunft ist alt, weise und vorsichtig.
Es hat z.B. lange gedauert, bis sie sich endlich der Grundlagen bediente, die Hooke (Elastizitätsgesetz) und Bernoulli (Ebenbleiben der Stabquerschnitte) um die Wende des 17. und 18. Jahrhunderts geschaffen hatten. 100 Jahre später begründete erst die Synthese dieser Sätze zur linearen Spannungsverteilung in Stabsquerschnitten durch Navier die klassische Festigkeitslehre und Statik. Diese fand erst im Laufe des 19. Jahrhunderts langsam Eingang in die Bautechnik.
2. Wir rechnen mit langer Lebensdauer unserer Werke und müssen daher Bewährungszeiten von 20, 30, 50 Jahren und mehr fordern. Zeitraffende Untersuchungsmethoden im Laboratorium können nicht in allen Fällen (aber doch größtenteils möglich - H.K.) sichere Auskunft über das praktische Verhalten geben.
3. Fehlschläge und Schäden an Bauten sind zumeist sehr schwer zu beheben
4. Das Bauen ist mehr als jede andere industrielle Produktion gebunden durch Vorschriften, durch die 'anerkannten Regeln der Baukunst', die im Interesse der öffentlichen und privaten Sicherheit geschaffen worden sind und eine gleichmäßige Grundlage für Vergabe und Ausführung herstellen." (siehe hierzu Kap. 32442)

Franz schließt mit der Ideologie implizierenden These, daß der Begriff "Fortschritt" im Bauwesen also "etwas ganz anderes" bedeutet als etwa auf den Gebieten der Chemie, Elektrotechnik oder Physik.

32432. Das Verhalten der mittelständischen Unternehmer

Eine wesentliche Ursache für die starke Verbundenheit mit der hergebrachten Produktionsweise dürfte in der überwiegend kleinbetrieblichen Struktur des Bauhauptgewerbes bzw. der hierdurch mitgeprägten Verhaltensweise zu sehen sein. Generell

1) Nach: VDI-Berichte Nr.122, Fortschritte der Kunststoffverwendung im Bauwesen, Düsseldorf 1968, S.5.

weist der gewerbliche Mittelstand starke "Widerstände gegen die Anpassungsanforderungen der Industriegesellschaft" auf. ¹⁾ Diese Attitüde der mittelständischen Unternehmer läßt sich im Bauhauptgewerbe aus den verbandspolitischen Diskussionen erkennen.

Bei den verschiedenen Verbänden besteht die Tendenz, das Gruppeninteresse mit dem Gesamtwohl zu identifizieren ²⁾, wobei sie als gleichsam zweckgerichtete Interessens- und Schutzbünde politische, soziale und wirtschaftliche Ansprüche gegenüber dem Staat und der Gesellschaft vertreten.

Generell stellen die Handwerksverbände ³⁾ in der Diskussion über Funktion und Aufgaben des Handwerks neben die rein ökonomischen Funktionen bestimmte außerökonomische Funktionen des selbständigen Mittelstandes. "Die Mittel- und Kleinbetriebe" als "die Grundlage einer freiheitlichen Wirtschaftsordnung" ⁴⁾ erscheinen als staatstragende Gebilde. Die Bedeutung der Erhaltung und Festigung dieser Familienbetriebe ist hier impliziert. Zudem wirkt das Handwerk dysfunktional, indem es den Anpassungsprozeß an die Arbeits- und Sozialbedingungen der Industriegesellschaft erschwert. Dies wird evident in dem vom Handwerk hervorgehobenen Hinweis, "daß diese Gesellschaftsstruktur umso länger ihre traditionellen Züge bewahrt, je länger sich das Handwerk gegen den vordringenden Industrialismus zu behaupten vermochte oder vermag". ⁵⁾ Diese

1) Claessens/Klönne/Tschoepe, a.a.O., S.25.

2) Baumanns, H.L.-Grossmann, H. - Deformierte Gesellschaft? Soziologie der BRD, Reinbek b.Hamburg 1969, S.11.

3) Da - wie wir festgestellt haben - zwischen den mittelständischen Betrieben des Bauhandwerks und der Bauindustrie strukturell fast kein Unterschied besteht, können wir das nur für die bauhandwerklichen Betriebe vorhandene Material mittels Schluß per Analogie auf die Industriebetriebe der nämlichen Größenordnung anwenden.

4) Heinrich, W., Probleme des Klein- und Mittelbetriebes in Handwerk und Gewerbe, Münster-Westfalen 1962, S.21.

5) Ebd., S.50.

Argumente beinhalten häufig eine allgemeine Kulturkritik (vgl. Kap. 324522), die sich v.a. gegen eine Massenproduktion von Fertigteilen richtet und Ausdruck eines Versuches ist, die Kultur-Muster einer vorindustriellen Gesellschaft zu konservieren. Typisch für das Verhalten der mittelständischen Betriebe ist weiterhin der Ruf nach ökonomischem Liberalismus.

Der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes spricht sich für die Förderung des Wettbewerbs auf dem Bauparkt aus, da "nur in dem wirklich freien Markt ... die Bauaufgaben der Zukunft wirtschaftlich gelöst werden (können)." Eine Subventionierung einzelner Baumethoden von seiten der Bundesregierung wird mit dem Hinweis abgelehnt, daß "die Aufgabe der öffentlichen Hand hinsichtlich der Rationalisierung in Bauwirtschaft nur darin bestehen könne, die Bauforschung zu fördern und Anreize für die praktische Erprobung neuer Techniken zu geben." ¹⁾

Die Haltung des Bauhandwerks bzw. der mittelständischen Betriebe zeigt sich in zweierlei Verhaltensweisen: "es verharret auf dem Standpunkt seiner produktiven Funktion einerseits und versucht gleichzeitig, seine integrativen und kulturstabilisierenden Funktionen als akzeptierte Selbstdefinition durchzusetzen. Es bejaht im verbalen Verhalten die Prinzipien des ökonomischen Liberalismus, betont andererseits aus dem Blickwinkel vorindustrieller Gesellschaftsvorstellungen strukturelle Schwächen der Industriegesellschaft, die sein Fortbestehen in ihr rechtfertigen." ²⁾

- 1) "Baugewerbe will keine Subventionen", Artikel in: Architekt + Ingenieur, 3/1969, S.1; "Industrialisierung des Bauens bedroht das Baugewerbe", Artikel in: Bauparkt, 1968, S.1306 f.
- 2) Sack, F., a.a.O., S.166.- Dies kommt z.B. in folgenden euphemistischen Formulierungen zum Ausdruck: im Kleinbetrieb ist jeder Betriebsangehörige "keine Nummer, sondern ein wertvoller, wertschaffender Produzent ... Eine Erhöhung der Zahl der Großbetriebe bedeutet stets ... eine Verschärfung der Sozialprobleme." - (Lamprecht, H., Das Handwerk in der industriellen Gesellschaft, in: Hoffmann,

Es ist u.E. anzunehmen, daß die Anpassungsfähigkeit vieler mittelständischer Unternehmer im ökonomischen Bereich "durch eine Rekrutierung aus traditionellen Strukturen und durch eine Erziehung und Ausbildung in partikularistischer Umgebung (z.B. im Familienbetrieb)" eingeengt wurde; darüber hinaus dürfte häufig an die Stelle ursprünglicher beruflicher Leistungsziele die "Aufrechterhaltung bestimmter Strukturmuster, z.B. der 'Selbständigkeit', als Selbstzweck" treten.¹⁾

In diesem Zusammenhang weist Daheim nach, "daß die Existenzgefährdung der Klein- und Mittelunternehmer heute nicht so sehr vom Großbetrieb ausgeht, als vielmehr in der Mentalität der Kleinunternehmer selbst begründet ist: Eine rückwärts gewandte, 'zünftlerische' Mentalität hindert vielfach die Nutzung der gebotenen Chancen."²⁾

3244. Staatlicher Einfluß

Das goal-attainment Subsystem³⁾ einer Gesellschaft mobilisiert Güter und Dienste für die Erreichung von spezifischen Zielen der ganzen Gesellschaft, die als ein einziges soziales System betrachtet wird. In komplexen Gesellschaften schließt dieses Subsystem v.a. die Regierung ein.⁴⁾ Die Regierung als

W.G., Beiträge zur Soziologie der industriellen Gesellschaft, Dortmund 1952, S.71.

- 1) Kaupen-Haas, H., Zur Soziologie neuer Berufe in der Industriegesellschaft, in: König, R. (Hrsg.), Soziologische Probleme mittelständischer Berufe, II. Teil, Köln/Opladen 1967, S.11 f.
- 2) Daheim, H., Ausbildung und Berufsorganisation als Bedingungen des wirtschaftlichen Erfolges von Kleinunternehmern, a.a.O., S.25.
- 3) Zur Kritik an Parsons' Sicht des politischen Subsystems siehe Schneider, P.K., Grundlegung der Soziologie, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1968, S.72.
- 4) Johnson, H.M., S.54. - Die "polity" ist nicht ein explizit koordiniertes Subsystem, sondern - wie die Wirtschaft - ein funktionales Subsystem. (ebd., S.320).

eine 'konkrete' Gruppe hat an allen vier funktionalen Subsystemen teil; zur gleichen Zeit partizipieren andere 'politische' Gruppen (Parteien, 'pressure groups' u.a.) an der Politik. ¹⁾

Regierungen haben politische, integrative und vielfach ökonomische sowie pattern-maintenance-Funktionen. Die Intensität der Wahrnehmung der einzelnen Funktionen variiert - wie wir hier für den Bereich der Bauwirtschaft zeigen wollen - mit dem politisch-wirtschaftlichen System (BRD, DDR). ²⁾

32441. Der staatliche Einfluß auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt im Bauwesen

Staat und Regierung, die eine Gesellschaft im Zeichen von Autorität und Gesetz organisieren, spielen im sozialen System einer modernen Industriegesellschaft eine bedeutende Rolle. Die Hauptfunktion einer Regierung als letzter Instanz sehen Davis/Moore - mit implizierter Ideologie - darin, "die Durchsetzung der Normen zu überwachen, Entscheidungen über widerstreitende Interessen zu treffen sowie die Gesamtplanung und -lenkung der Gesellschaft auszuüben." ³⁾ Hierzu könnte z.B. auch gehören, daß der Staat den technischen Fortschritt im Bauwesen plant, lenkt und fördert. ⁴⁾

Der technische und wirtschaftliche Fortschritt resultiert

1) Ebd., S.321.

2) Zu der pattern-maintenance-Funktion siehe Kap. 3342.

3) Davis, K./Moore, W.E., Einige Prinzipien der sozialen Schichtung, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne amerikanische Soziologie, Stuttgart 1967, S.353.

4) Generell weist Paulsen auf die zunehmende Bedeutung staatlicher Aktivität für die "Induzierung wissenschaftlich-technischer Neuerungen" hin. In diesem Zusammenhang meldet er Bedenken an, "ob erwerbswirtschaftliches Unternehmertum ausreichend starke Impulse hat, technische Fortschritte zuverlässig und schnell den Menschen als Produzenten und Verbraucher zu vermitteln." (Paulsen, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd.II, 9.Aufl., Berlin 1970, S.61).

größtenteils aus wissenschaftlicher Forschung. Die finanziellen und personellen Bedingungen für eine ergiebige Forschungstätigkeit sind in sehr verschiedenem Maße auf die einzelnen Wirtschaftszweige verteilt. Die kapitalstarken Großunternehmen der Chemie-, Stahl-, Gummi-, Elektro- und Automobilindustrie investieren bedeutende Summen für die Grundlagen- sowie die angewandte Forschung, während im Baugewerbe diese Aufwendungen kaum ins Gewicht fallen. ¹⁾

Da sich das komplexe Problem einer 'Industrialisierung' des Bauens nur durch Aufbietung außergewöhnlicher Hilfsmittel lösen läßt, sollte nach Vorschlägen von Gropius ²⁾, Wachsmann ³⁾ u.a. der Staat die Förderung der Bauforschung übernehmen und ein zentrales Forschungsinstitut errichten.

Das bedeutet: der Staat stellt 'capital' ⁴⁾ i.w.S. zu Forschungszwecken zur Verfügung, um auf diese Weise zu einer Erhöhung der Produktivität der Bauwirtschaft beizutragen. Betrachten wir die staatliche Förderung der Bauforschung als ein gesellschaftliches Ziel, dann läßt sich 'capital' als ein Beitrag der Politik zu der Wirtschaft auffassen.

Inwieweit nun die Forschung die Bautechnik beeinflußt, werden wir an den realtypischen Fällen der BRD und DDR untersuchen.

324411. Die Förderung der Forschung in der BRD

Das Ausmaß der Bauforschung in der BRD ist bis in die Gegenwart relativ gering. ⁵⁾ Die 'Vorfertigung' ist infolge ihrer

1) Galbraith, J.K., Gesellschaft im Überfluß, München/Zürich 1963, S.116.

2) Gropius, W., Architektur, a.a.O., S.125.

3) Wachsmann, K., Wendepunkt im Bauen, Hamburg 1962, S.108 f.

4) "capital" - als Mittel der Produktion - ist der spezielle Bereich des adaptiven Subsystems der Wirtschaft, der "investment-capitalization" Subsystem genannt wird. (Johnson, H.M., a.a.O., S.217 und Parsons/Smelser, Economy and Society, 4.Aufl., London 1966).

5) Die Forschung an den Hochschulen und den staatlichen und

Bedeutung seit einigen Jahren Untersuchungsobjekt von staatlichen und privaten Instituten. Die Initiative geht hauptsächlich von der Industrie aus, da es sich primär um produktionstechnisch-ökonomische Probleme handelt. ¹⁾ Ein Expertenkreis gelangt als Gesamtergebnis seiner Studie zu der Feststellung, "daß der Fertigteilbau in seinen Leistungen und Fertigungsmethoden, besonders aber in der betriebs- und finanzwirtschaftlichen Behandlung über ein Anfangsstadium noch nicht hinausgekommen ist." ²⁾

Ein wesentlicher Grund für die geringe Effizienz der Bauforschung liegt in der "weite(n) Streuung der für die Förderung zuständigen Stellen". ³⁾

Das Bundesministerium für Wohnungsbau und Städtebau förderte seit Anfang der fünfziger Jahre die Bauforschung durch Zuschüsse und Erteilung von Forschungsaufträgen an verschiedene Institute. Diese Forschungsaufträge auf dem Gebiet der Bautechnik (wie z.B. Vorfertigung, Kunststoffe im Bauwesen, Baustoffe, Bauarten und -verfahren, Haustechnik, Wärme- und Schallschutz ⁴⁾ beinhalten im wesentlichen Materialprüfung und Detailentwicklung. Eine konsequente 'Bauforschung' wird (noch) nicht betrieben. ⁵⁾

staatlich geförderten Instituten der BRD hat auf dem Gebiet der 'Industrialisierung' der Bautechnik bis viele Jahre nach dem Krieg wenig geleistet. Fast der gesamte technische Fortschritt ist bis 1960 allein der interessierten Industrie und hier überwiegend der ausländischen zu verdanken gewesen. (Halasz, R.v., "Die Industrialisierung der Bautechnik ...", in: Die Bauwirtschaft, 26/1964, S.657).

- 1) Ebd.
- 2) Rationalisierungsgemeinschaft Bauwesen im RKW (Hrsg.), Untersuchung über industrialisierte Bauverfahren im Mehrgeschoßbau - Studie eines Expertenkreises, Frankfurt a.M. 1968, S.6.
- 3) Petri, G., Zur Situation der Bauforschung in der Bundesrepublik, in: Architekt und Ingenieur, 2/1969, S.8-10.
- 4) Jesumann, A., Die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Bautechnik, in: Architekt und Ingenieur, 12/1968, S.9, 10 und 15-18.
- 5) "Die politische Aktivität erschöpft sich" auch hier - wie Steinbuch generell feststellt - "meist in improvisierten Versuchen, aktuelle Schwierigkeiten zu verkleinern. Es fehlt die intellektuelle Infrastruktur." (Steinbuch, K., Falsch programmiert, München 1969, S.12).

Darüber hinaus fehlt es in entscheidender Weise an den finanziellen Mitteln, die vom Bund für Bauforschung und Entwicklung benötigt würden:

Während in anderen Ländern oft mehr als ein oder zwei Prozent des Umsatzes der Bauindustrie für Bauforschung aufgewendet wird, liegt diese Zahl in der BRD weit unter ein Prozent.¹⁾ Lenz 2) präzisiert anhand eines Vergleichs mit der Situation in England (1967): während der Staat in England von den Gesamtausgaben für Forschung (1.100 Mio DM) 58 Mio DM (5,3 %) für die Bauforschung bereitstellte, betrug dieser Prozentsatz in der BRD 0,075 % (1,3 Mio DM von 1.732 Mio DM).

In jüngster Zeit werden Versuche unternommen, eine Art Bauforschung zu installieren, wie z.B. durch die Bildung des Arbeitskreises "Bauforschung - Rationalisierung - Industrialisierung des Bauwesens" (1968).³⁾

324412. Der zentralgeplante technische Fortschritt in der DDR

In der DDR sind die Ziele, an denen sich das Bauwesen im System der industriellen Gesellschaft zu orientieren hat, vom Staat vorgegeben.⁴⁾ Im Beschluß des VI. Parteitages der SED wurde dem Bauwesen⁵⁾ folgende Hauptaufgabe gestellt:

- 1) Bub, H., Institut für Bautechnik in Berlin, in: Die Bauwirtschaft, 39/1968, S.1003.
- 2) Lenz, H.-J., "Notstand der Bauforschung", in: Architekt und Ingenieur, 7/1969, S.6.
- 3) Vgl. hierzu: Kühne, E., Bauforschung - Rationalisierung - Industrialisierung, in: Architekt und Ingenieur, 7-8/1969, S.5; Petri, G., Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Fertigbaues, in: Architekt und Ingenieur, 4/1969, S.9.
- 4) Ihre ideologische Begründung findet die Herrschaft der SED im Staat darin, "daß die gesamte gesellschaftliche Entwicklung von der sogenannten Partei der Arbeiterklasse (SED) gelenkt wird, weil sie die geschichtlichen 'Gesetzmäßigkeiten' kennt. ... Der Staatsapparat ist ein Instrument, um die Durchsetzung der Beschlüsse der Partei 'zur planmäßigen und bewußten Gestaltung der sozialistischen Gesellschaft zu organisieren'". (Hartwich, H.-H. (Hrsg.), Politik im 20. Jahrhundert, Braunschweig 1964, S.336).
- 5) Das zentrale Organ des Ministerrates für die Planung und Leitung des gesamten Reproduktionsprozesses im Bauwesen ist das Ministerium für Bauwesen.

"Das Bauwesen hat auf der Basis des wissenschaftlich-technischen Höchststandes einen hohen Nutzeffekt der Investitionen, die Verkürzung der Bauzeiten und die Senkung der Baukosten zu sichern." 1)

Das bedeutet vor allem, daß unter Anwendung der neuesten Erkenntnisse von Wissenschaft und Technik die Rationalisierung der Vorfertigungs-, Bau- und Montageprozesse verstärkt fortzusetzen sind, um den Anteil der Montagebauten noch zu erhöhen. 2) Die systematische Anwendung moderner Technologie, die Konzentration auf Forschungs- und Entwicklungsarbeiten und Rationalisierungsmaßnahmen haben in der DDR besonders in den letzten Jahren zu einer beachtlichen Produktivitätssteigerung geführt. Die DDR folgte bei ihrer 'Industrialisierung' des Bauwesens weitgehend dem Vorbild der UdSSR.

Die gesamte B a u f o r s c h u n g wird in der DDR wie in allen sozialistischen Ländern vom Staat getragen. Die Deutsche Bauakademie als das Zentrum der Bauwissenschaft und Bauforschung

"ist verantwortlich für die Ausarbeitung der wissenschaftlichen Grundlagen für eine einheitliche Baupolitik, insbesondere zur konsequenten Weiterführung der Industrialisierung des Bauens. Ihr obliegt es, die Aufgaben der Erkundungs- und gezielten Grundlagenforschung sowie der angewandten Forschung durchzuführen ..." 3)

Die zentralisierte und systematische Fortführung dieser Entwicklung eröffnet Möglichkeiten zu einer komplexen Rationalisierung.

So werden im Rahmen von T y p e n projekten Typenkataloge für sämtliche Bauteile erarbeitet, die zudem Angaben über den Arbeitsablauf, die Baustelleneinrichtung, die Baugeräte usw. enthalten. Da die Produktion von oben gelenkt wird, ist

1) Vogée, H.-D., Das Bauwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, 4. verbesserte Auflage, Berlin 1967, S.5.

2) Ebd.

3) "Neues Deutschland", 20.8.1965, Sonderbeilage, "Thesen des Politbüros des ZK der SED und des Ministerrates der DDR zur 4. Baukonferenz, S.5.

eine Spezialisierung von Betrieben für bestimmte Typenprojekte und sogar für einzelne Bauteile direkt möglich. Eine weitere Entwicklung wird mit der Einführung des Baukastensystems angestrebt, das eine Verwendung von gleichen Fertigteilen für verschiedene Bauaufgaben ermöglicht. 1)

32442. Schaffung einheitlicher und dem technischen Fortschritt angepaßter Baubestimmungen

Eine integrative Funktion des Staates besteht in der Schaffung einheitlicher und dem technischen Fortschritt angepaßter Baubestimmungen. In der BRD stehen die in den einzelnen Bundesländern unterschiedlichen Bauvorschriften und -bestimmungen besonders dem überregionalen Fertigbau entgegen. 2) Die Verwendung z.B. von leichteren Fertigteilenelementen, wie sie in Frankreich, Belgien, Holland und Dänemark benutzt werden, scheiterte in der BRD an den Bauvorschriften der Länder, insbesondere an den brandtechnischen Auflagen. 3) Wir haben es hier mit einem typischen "cultural lag" im Sinne von Ogburn 4) zu tun.

Seit der Ablösung der handwerklichen durch 'industrielle' Methoden kamen in wissenschaftlich-technischer Zusammenarbeit neue und noch nicht erprobte Baumaterialien auf den Baumarkt,

-
- 1) Brändle, Vorfertigung in der SBZ Deutschlands, in: Architektur und Ingenieur, Nr.5/1964, S.16.
 - 2) Bansen, W., Fortschritte im industrialisierten Bauen in Deutschland, in: Die Bauwirtschaft, 6/1969, S.137-139.
 - 3) Rationalisierungs-Gemeinschaft Bauwesen im RKW, Untersuchung über industrialisierte Bauverfahren im Mehrgeschoßbau, a.a.O., S.14.
 - 4) Vgl. Ogburn, W.F., Die Theorie des "cultural lag", in: Dreitzel, H.P. (Hrsg.), Sozialer Wandel, Neuwied/Berlin, 1967, S.328-338; zur Kritik an der simplifizierenden Behandlung der Problematik des Abstandes der Produktionsstruktur und den sozialen, kulturellen und politischen Entwicklungen durch Ogburns "cultural lag" siehe: Schäfers, B., Fortschritt der Gesellschaft und Fortschritt der Soziologie, in: ders. (Hrsg.), Thesen zur Kritik der Soziologie, Frankf.a.M., 1969, S.162 f.

ieren technische Beurteilung und Eignungsfeststellung im Einzelfall langwierig und kostspielig war, da sie von Ort zu Ort wiederholt werden mußte. Beginnend mit Hessen (1880) und Sachsen (1900) wurden bald in allen deutschen Ländern, oft unter Beteiligung eines Sachverständigenausschusses, Zulassungen für neue Baustoffe und Bauteile erteilt, die eine erneute Prüfung der Erzeugnisse im Einzelfall überflüssig machten. Nachdem im Jahre 1937 das Zulassungswesen vereinheitlicht wurde, ging nach dem 2. Weltkrieg in der BRD die Zuständigkeit für das Bauaufsichtsrecht nach dem Grundgesetz auf die Länder über. 1)

Um die Aufgabe einer Vereinheitlichung der Baugesetzgebung in Angriff zu nehmen, wurde 1968 von Bund und Ländern das 'Institut für Bautechnik' in Berlin gegründet. 2)

32443. Förderung einer Rationalisierung des Bauwesens im Rahmen der staatlichen Wirtschaftspolitik

Der Staat (BRD) beeinflußt das Bauvolumen im Rahmen seiner Wirtschaftspolitik in direkter und indirekter Weise: 3)

"a) Einfluß auf die Investoren:

- 1) Der Staat gibt, verbürgt und subventioniert Kredite und gibt Zuschüsse zur Finanzierung baulicher Investitionen.
- 2) Der Staat beeinflußt die Innenfinanzierung baulicher Investitionen durch Lenkung der steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten.

b) Bestimmung von Investitionen:

Der Staat vergibt Aufträge für bauliche Investitionen."

Somit hängen die beiden bedeutendsten Bereiche der Bauwirtschaft, der Wohnungsbau und die öffentlichen Aufträge, die zusammen mehr als 3/4 des Bauvolumens umfassen, unmittelbar

-
- 1) Bub, H., Institut für Bautechnik in Berlin, in: Die Bauwirtschaft, 39/1968, S.1002.
 - 2) Bub, H., "Wir müssen auf breiter Front forschen", Die Aufgaben des Instituts für Bautechnik, in: Hoch- und Tiefbau, 9/1969, S.36.
 - 3) Schönnenbeck, H., Aufwertung und was weiter? Bauwirtschaft im Kraftfeld der Wirtschaftspolitik, in: Die Bauwirtschaft, 46/1969, S.1138-41.

von der staatlichen Wirtschaftspolitik ab.

Die öffentliche Hand als Bauherr ¹⁾ sollte bei der Planung und Vergabe eine rationelle Bauausführung anstreben, d.h. zur aufgabegerechten Anwendung neuer Vergabearten und Baumethoden bereit und gegenüber technischen Entwicklungen aufgeschlossen sein. Hierbei ist v.a. zu denken an:

- eine Förderung des kontinuierlichen Bauens und des Fertigteilbaues usw.
- eine Standardisierung in Ausschreibung und Prüfung der Bauvorhaben als Voraussetzungen für den Übergang zur automatischen Datenverarbeitung beim Auftraggeber. 2)

Das 'industrielle' Bauen kann sich nur dann 'rational' entwickeln, wenn durch bewußte staatliche Maßnahmen oder durch gezielte Zusammenarbeit größerer privater Auftraggeber die Kontinuität von Serien mit hoher Stückzahl gesichert ist. ³⁾

-
- 1) Etwa 2/3 der Bauaufträge stammen aus den Aufgaben der öffentlichen Hand (Bund, Länder, Gemeinden, öffentlich-rechtliche Einrichtungen) (Riehm, P./Grimm, G., Grundzüge der Bauorganisation und des Vertragwesens, Wiesbaden/Berlin 1963, S.59); ca. 9/10 der Investitionen des Staatssektors sind Bauinvestitionen (Veröffentlichungen des Bundesministers für Wohnungswesen und Städtebau, a.a.O., S.868).
 - 2) Ein Anfang wurde mit dem 1966 in Nordrhein-Westfalen gegründeten "Gemeinsamen Ausschuß für EDV im Bauwesen" gemacht, in dem außer den bauvergebenden Bundesministerien auch weitere Auftraggeber-Gruppen mitwirkten. (Frey, H., Bauwirtschaft und elektronische Bauausschreibung, in: Die Bauwirtschaft, 1/1968, S.9 f.).
 - 3) Die staatlich geförderten Demonstrativbauvorhaben erbrachten im Wohnungsbau den Nachweis einer möglichen Senkung von 10 bis 20 % der Baukosten im Verhältnis zu anderen gleichartigen Bauten. (Kos, E., Die Industrialisierung der Bauproduktion - eine Gemeinschaftsaufgabe der Bauwirtschaft, in: Architekt + Ingenieur, 5/1967, S.8). Ein Beispiel für die Schlagkraft großer privater Auftraggeber in der BRD bildet die Baugesellschaft 'Neue Heimat', die - bei einer Vorfertigungsquote von nur 4 % im Bundesdurchschnitt - 35-40 % ihrer jährlich fertiggestellten Wohneinheiten im Fertigbau ausführt. (Die Bauwirtschaft, 33/1968, S.855).

32444. Sozialpolitische Maßnahmen als integrative Notwendigkeit

Unter einem anderen Aspekt betrachtet, hat der Grad der Verwendung von Fertigteilen Folgen im sozialen Bereich. Eine stärkere 'Industrialisierung' mildert die charakteristischen Unterschiede der Bauproduktion gegenüber der stationären Industrie, wie die Ortsgebundenheit der Bauproduktion und der Einfluß der Witterung auf das Bauen.

Bei Anwendung 'industrieller' Montagebauweisen wird ein Teil des Arbeitsaufwands in stationäre Vorfertigungswerke verlegt. Hierdurch wird einmal - wenigstens für einen Teil der Bauarbeiter - der ständige Baustellenwechsel eingeschränkt, zum anderen kann der diskontinuierliche Auftragseingang durch Lagerung der standardisierten Bauteile ausgeglichen werden, so daß die Kontinuität der Bauproduktion aufrechterhalten wird. Diese Vorfertigungsarbeiten, die v.a. für die DDR zutreffen sowie weitere technische 'Winterbaumaßnahmen' (s. Kap. 3222) ermöglichen heute auch während der Wintermonate eine Bauproduktion (den sog. "Winterbau"), die in früheren Jahren überwiegend zum Erliegen kam.

Die soziale bzw. sozialpolitische Bedeutung dieser Maßnahmen dokumentiert folgende polemische Feststellung: "In kapitalistischen Staaten, so auch in Westdeutschland, ist trotz der Möglichkeit der Anwendung von Winterbaumaßnahmen zu Beginn des Winters ein Ansteigen der Arbeitslosenzahl zu verzeichnen." 1)

In analoger Weise beklagt noch 1956 Kresling ²⁾, daß trotz der technischen Möglichkeiten, auch im Winter eine annähernd kontinuierliche Beschäftigung der Bauwirtschaft zu erreichen, "diese volkswirtschaftlich besonders vordringliche Rationali-

1) Vogée, H.-D., Das Bauwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, VEB, Verlag für Bauwesen, Berlin 1967, S.26.

2) Kresling, H., Artikel "Bauwirtschaft", in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften (1. Band, S.695 ff.), Gustav Fischer - Stuttgart/J.C.B. Mohr (Paul Siebeck) - Tübingen/Vandenhoeck u. Ruprecht - Göttingen 1956, S.689.

sierungsaufgabe in Westdeutschland noch nicht gelöst worden (ist)." Zu diesem Sachverhalt führt er u.a. die höchste Arbeitslosenzahl der Bauarbeiter von 808.000 im Jahre 1956 an. Die früheren, hohen Arbeitslosenquoten haben in der Zwischenzeit eine günstige Beeinflussung erfahren (s. Kap. 33322 und Anhang 22).

Die Fertigteilbauweise stellt in der DDR eine erhebliche Minderung der saisonalen Arbeitslosigkeit dar, weil die im Winter nicht einsatzfähigen Bauarbeiter zur Erzeugung von Fertigteilen verwendet werden. ¹⁾ Die Bundesregierung verfolgt als sozialpolitisches Ziel, die staatlichen Förderungsmaßnahmen für das Bauen im Winter zu verbessern, um die saisonale Arbeitslosigkeit zu beseitigen. Dieses Ziel setzt u.a. das Arbeitsförderungsgesetz (AFG) vom 25. Juni 1969. Die Aufgaben nach diesem Gesetz werden im Rahmen der Sozial- und Wirtschaftspolitik der Regierung der BRD von der Bundesanstalt für Arbeit durchgeführt (§ 3 AFG). Ein für das Baugewerbe wesentliches marktkonformes Mittel zur Erhaltung von Arbeitsplätzen im Rahmen einer ganzjährigen kontinuierlichen Tätigkeit stellt die zeitweilige Überbrückung von Beschäftigungsschwankungen dar, wie Schlechtwettergeld und produktive Winterbauförderung u.a. ²⁾

1. Schlechtwettergeld, das in der Regel etwas höher als das Arbeitslosengeld ist, soll den Entgeltausfall an Tagen (zwischen 1.11. und 31.3.) überbrücken, an denen aus zwingenden Witterungsgründen nicht gearbeitet werden kann.
2. Mit der produktiven Winterbauförderung (bei der die Bundesanstalt zu den Mehrkosten des Bauens in der Schlecht-

1) Dipl.-Volkswirt M.Melzer (v. DIW-Berlin) in einem Brief (v. 16.6.70) an mich. Exakte Daten darüber sowie über den Umfang direkter Winterbaumaßnahmen sind leider nicht bekannt.

2) Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Übersicht über die soziale Sicherung in der BRD, Stand: Jan. 1964, 5.Auflage, S.100/101; BAVAV (Hrsg.), Arbeitsförderungsgesetz (AFG) v. 25.6.1969 (BGBl. I S.582) §§ 74-90.

wetterzeit den Unternehmen des Baugewerbes Zuschüsse für Bauarbeiten gewährt, die im Januar und Februar (Förderungszeit) durchgeführt worden sind) hofft die Bundesregierung, die Bereitschaft der Bauunternehmen zum Kauf und zur Verwendung ausreichender Winterbauschutzvorrichtungen und somit das kontinuierliche Bauen stärker zu fördern.

Insgesamt wird der "Winterbau als sozialpolitischer Erfolg" ¹⁾ gebucht. Eine gewisse Berechtigung besteht hierfür, denn der Anteil der arbeitslosen Bauarbeiter an der Gesamtzahl aller männlichen Arbeitslosen sank von 52,4 % (1958/59) auf 25,1 % (1962/63); doch darf man nicht übersehen, daß es sich bei diesen Förderungsmaßnahmen, die einseitig auf die BAVAV verlagert sind, gewissermaßen um integrative Maßnahmen zur Kompensierung diffuser Ziele im politisch-wirtschaftlichen Bereich (d.h. mangelnde Förderung saisonal stabiler Arbeitsplätze im Rahmen eines komplexen Fertigbauprogramms) handelt.

Der Winterbau ist in erster Linie ein technisches Problem mit wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen. Das primäre Anliegen muß der Winterbau mit seiner Möglichkeit des kontinuierlichen Bauens sein. Das Schlechtwettergeld stellt nur eine Hilfsmaßnahme dar. Durch das Schlechtwettergeld wurde zwar die sozialpolitische Zielsetzung (weitgehende Stabilisierung der Arbeitsverhältnisse) in gewisser Weise erreicht, jedoch nicht die wirtschaftliche Zielsetzung (kontinuierliches Bauen).

1) Schneider, Der Winterbau als sozialpolitischer Erfolg, in: Die Bauwirtschaft, 46/1963, S.1417 ff.

3245. 'Kulturelle Werte'

Das 'Bauen' ist hinsichtlich seiner Ästhetik und Technik mit kulturellen Prozessen der übergeordneten Gesamtheit (= soziales System) verbunden. In diesem Abschnitt soll der Einfluß von noch genauer zu bestimmenden Faktoren auf die Intensität der bautechnischen Entwicklung untersucht werden.

32451. Vorbemerkungen (Kulturbegriff, Problemstellung).

Da wir die strukturell-funktionale Betrachtung als theoretischen Bezugsrahmen gebrauchen, müssen wir entsprechend die Kultur als grundlegendes gesellschaftliches Faktum ansehen. Auf die Polemik über den Gegensatz von Kultur und Zivilisation ¹⁾ wollen wir im Rahmen dieser Arbeit nicht eingehen, sondern sogleich versuchen, einen soziologisch brauchbaren Kulturbegriff zu erhalten.

Unter 'Kultur' sei jenes komplizierte Ganze verstanden,

"das Wissen, Glaube, Kunst, Sitte, Gesetz, Brauch und irgendwelche andere Fähigkeiten einschließt, die der Mensch als Mitglied der Gesellschaft erwirbt ... Kultur ist ... immer gebunden an ganz konkrete Gesellschaften, besteht in grundsätzlichen Einverständnissen unter ihren Mitgliedern hinsichtlich der rechten Lebensart, objektiviert sich in menschlichen Schöpfungen teils materieller, teils geistiger Art und wird im Sozialisierungsprozeß des Einzelnen auf spätere Generationen überliefert. Der soziologische Wert des so gefaßten Kulturbegriffes besteht in seiner Verwendbarkeit für die Beschreibung, Analyse und Deutung einzelner Kulturen und Kulturelemente, sowie für deren Typisierung und Vergleichung." ²⁾

Mit dieser Darlegung der mit der 'Kultur' verwobenen gesell-

1) Hierzu sei u.a. auf die folgenden Darstellungen verwiesen: Stieglitz, H., Der soziale Auftrag der freien Berufe, Köln/Berlin 1960, S.23 ff.; Eliot, T.S., Zum Begriff der Kultur, Hamburg 1961 - hier v.a. der Artikel 'Kultur oder Zivilisation?' von Hendrik de Man (S.141 ff.).

2) Francis, E.K., Wissenschaftliche Grundlagen soziologischen Denkens, 2.Auflage, Bern und München 1965, S.40.

schaftlichen Bezüge ist die soziologische Relevanz unseres Untersuchungsobjektes 'Kultur' angedeutet.

Wir wollen in unserer Darstellung einen Teilbereich der geistig-kulturellen Werte herausgreifen und auf jene substantiellen Güter, die Mumford "die bleibende Szenerie einer Kultur" ¹⁾ nennt, die Architektur, unser Interesse richten. Im Rahmen unserer speziellen Thematik interessiert hier v.a. das "industrielle Bauen" in seinen gesellschaftlichen Bezügen.

Eine systematische sozialwissenschaftliche Erforschung von "Kunst" oder "Kultur" im allgemeinen bzw. Untersuchungen über das Verhältnis von moderner Architektur (bzw. industriellem Bauen i.e.S.) und Gesellschaft im besonderen steht in Deutschland noch aus. So gesehen kann unsere folgende Darstellung nur als Versuch betrachtet werden, einige für die technische Entwicklung relevante Faktoren im sozio-kulturellen Bereich zu erfassen. Bei unseren Ausführungen sind wir bestrebt, die etwas simplifizierende Dichotomie von "Elite- und Massenkultur" ²⁾ zu modifizieren und differenzieren. Es scheint sinnvoller zu sein, den bestehenden Antagonismus im kulturellen Raum als Ansatzpunkt zu wählen: einerseits die strukturbewahrenden Kräfte (pattern maintenance functions) - andererseits die evolutionären Neuerungsbestrebungen, die im Zuge eines allmählichen Wandels kultureller Muster eine Änderung des "alten" institutionalisierten Wertsystems einleiten und "neue" Muster sowie Institutionen hervorbringen. Diese gegensätzlichen Haltungen resultieren aus unterschiedli-

1) Mumford, L., Kunst und Technik, Stuttgart 1959, S.95.

2) Zwischen Elite- und Massenkultur wird in fragwürdiger Weise unterschieden: bei Elitekultur handelt es sich meist um individuelle Produkte, deren Qualitäten sich nach den Kriterien herkömmlicher Kunstauffassung bestimmen lassen; bei Massenkultur richtet sich das Augenmerk auf das Publikum, werden Fragen des Konsums, der Verbreitung (Massen - Trivial - Populärkultur) aufgeworfen. (Osterland, M., Kunst und Gesellschaft, in: MacKenzie, N. (Hrsg.), Führer durch die Sozialwissenschaften, München 1969, S.322 f.

chen Wertvorstellungen, die aufzuzeigen Gegenstand dieses Abschnittes ist.

32452. Das Bewahren der überkommenen Kulturmuster

324521. Ästhetische Gesichtspunkte

Typisch für ein Bewahren traditioneller Kulturmuster scheint in seiner ästhetischen Dimension eine kulturpessimistische Haltung zu sein: z.B. eines Sedlmayr, der hinsichtlich der generell in der modernen Architektur überwiegenden rationalen Gestaltung vermerkt, daß die Kunst im modernen Bauen "zum Pol höchster Rationalität" ¹⁾ strebt - oder eines Adorno und Horkheimer, die mit ihrem Begriff "Kulturindustrie" außer auf die Medien Film, Radio, Magazine auch auf moderne Bauweisen abzielen:

"Schon erscheinen die älteren Häuser rings um die Betonzentren als Slums, und die neuen Bungalows am Stadtrand verkünden schon wie die unsoliden Konstruktionen auf internationalen Messen das Lob des technischen Fortschritts und fordern dazu heraus, sie nach kurzfristigem Gebrauch wegzuerwerfen wie Konservenbüchsen." ²⁾

324522. Verschleierte Interessenvorgaben

Hierbei dürfte es sich hauptsächlich um Interessengruppen (mittelständische Bauunternehmer und Architekten) ³⁾ handeln, die durch die industrielle Bauweise ihren Tätigkeitsbereich eingeengt sehen. Der Vorfertigung von Bauteilen wird wegen der mit ihr verbundenen Typisierung vielfach "Einschränkung der künstlerischen Freiheit, Gefahr der Vermassung, Einförmigkeit" ⁴⁾, "Entseelung" vorgeworfen und gelegentlich wird sie

1) Sedlmayr, H., Verlust der Mitte, Frankf.a.M. 1959, S.115.

2) Horkheimer, M./Adorno, Th.W., Dialektik der Aufklärung, Amsterdam, 1947, S.144.

3) Vgl. Kap. 32432 und 336211.

4) Hierzu wäre genau zu prüfen, ob anstelle einer individuel-

als "Ausdrucksform einer Planwirtschaft" nazistischer oder kommunistischer Prägung diffamiert. ¹⁾

In seinem Aufsatz "Über den affirmativen Charakter der Kultur" überführt Herbert Marcuse ²⁾ die affirmativen Kulturvorstellungen als ideologische und weist nach, daß das Festhalten daran die Verfestigung herrschender gesellschaftlicher Verhältnisse bedeutet. Ein derartiger vom "ideologischen Schleier befreiter, traditioneller Kulturbegriff" legt den Schluß nahe, daß auch ein großer Teil der "Baukunst" gegenwärtig zur Erhaltung des gesellschaftlichen Status quo dient.

324523. Traditionsverbundenheit und Individualismus
("my home is my castle"-Ideologie)

Ein hoher Prozentsatz von Bauherrn beharrt infolge einer gewissen Scheu vor dem Neuen, noch zu wenig Vertrauten, auf seinen traditionellen Vorstellungen von der Beschaffenheit einer Wohnstatt.

"Die deutschen Bauherrn wollen individuell bauen", klagt der Bundesverband Montagebau und Fertighäuser in Hamburg. ³⁾

Sie wollen, daß sich ihr Heim wenigstens äußerlich von den

len, architektonisch befriedigenden eine konformistische und monotone Bauweise tritt. Vergleicht man Fertighäuser mit den zahlreichen in konventioneller Bauweise erstellten Siedlungen, so wird klar, daß Fertigheime kein ausschließliches Kriterium für Konformismus und Monotonie liefern. - Vgl. hierzu auch: Mitscherlich, A., Die Unwirtlichkeit unserer Städte, Frankf.a.M., 1965, bes.S.13, 38.

- 1) Halasz, R.v., Die Industrialisierung der Bautechnik ..., in: Die Bauwirtschaft, 26/1964, S.655.
- 2) Marcuse, H., Kultur und Gesellschaft I, 7.Aufl., Frankf.a.M. 1968, S.56-101.
- 3) Im Verlauf seiner Ausführungen zu der Frage, ob Massenproduktion von Konsumgütern auch den "Massenmenschen" erzeugt, stellt auch Mehnert fest, daß in der BRD auf dem Wohnsektor geradezu "Orgien des Individualismus" gefeiert werden. (Mehnert, K., Der deutsche Standort, Frankf.a.M./Hamburg 1969, S.27.

Nachbarhäusern unterscheidet. Zahlen belegen, wie wenig die Deutschen die "Häuser von der Stange" schätzen. 1965 wurden knapp 7.000 Fertighäuser gebaut, das sind 5,5 % aller Eigenheime. 1967 waren es 7,0 % oder 8.000 Häuser. ¹⁾

In anderen Ländern, wie Frankreich, Schweden, USA, bauen über 25 % der privaten Bauherren ihre Häuser aus Fertigteilen. Im Gegensatz hierzu setzt sich das Fertig-Heim in Deutschland nur langsam durch.

Für viele Bauherren stellt das Haus ein Lebenswerk, der Ausdruck ihrer Persönlichkeit dar. Konträr zu diesen aufgeschlossenen Ländern, in denen die Menschen ihr Wohnhaus als einen Gebrauchsgegenstand betrachten, baut der deutsche Bauherr sein Haus "für's Leben" bzw. für Generationen.

Diese Ideologisierung des privaten Heims ²⁾, das "Ausdruck eines romantischen Lebensgefühls, eines im Grunde säkularisierten Verhältnisses zur Welt" ist, sieht Bahrdt ³⁾ in engem Zusammenhang mit dem so häufigen Rückzug in die Familie, in die Abkapselung der Privatsphäre, wobei die Privatwelt bzw. das private Heim den Charakter einer "verbarrikadierten Fluchtborg" annimmt.

Diese individuellen Ein- oder Zweifamilienhaus-Vorstellungen, Wünsche und Anforderungen der einzelnen Bauherren stellen für die industrielle Entwicklung des Bauens ein Hindernis dar.

1) Diekhof, R., Zwischen Norm und Tradition, in: Die Zeit, Nr.42/1968.

Einer (nicht weiter benannten) Umfrage zufolge würden sich gegenwärtig (1970) rund 44 % befragter Bauinteressenten für ein Fertighaus entscheiden. (SZ, Nr.122/1970) Wenn diese Zahl auch sicherlich nicht repräsentativ ist, so läßt sie doch einen gewissen Wandel der Wertmuster (vgl. Kap. 32453) vermuten.

2) Unseres Wissens existiert keine empirische Untersuchung über die "Eigenheim-Ideologie".

3) Bahrdt, H.-P., Die moderne Großstadt, Reinbek bei Hamburg 1961, S.78 f.

Infolge derartiger Einstellungen verschwinden neu konzipierte Typen an Fertighäusern (wie z.B. ein Stahlhaus von Hösch) aus der Produktion bzw. bleiben industriell hergestellte Fertighäuser, wie z.B. ein Kunststoffhaus, "Architektenträume", da "die Käufer von Putz und Klinker träumen. ... Die Macht des Käufers gab den Ausschlag - für konventionelle Lösungen."¹⁾

32453. Wandel der kulturellen Werte in der Baukunst

324531. Historische Entwicklung moderner Baukunst

Die Lösung von der traditionellen (historisierenden und eklektizistischen) Gestaltung des 19. Jahrhunderts wurde von der Technik eingeleitet. Träger der neuen Gestaltungsvorstellungen zu Anfang dieses Jahrhunderts war ein kleiner Personenkreis - in erster Linie Architekten, die industrielle Technik und industrielle Form als zwei notwendig sich bedingende Erscheinungen der Zeit bejahten und mit den Bauelementen Beton, Stahl, Leichtmetall und Glas eine moderne Formsprache artikulierten. 2) Diese Formvorstellungen wurden primär in Serienprodukten (Automobil, Haushaltgeräte u.a.) realisiert, während sich die neue Formgebung nur auf wenige beispielhafte Bauten beschränkte. Die von Gropius in den zwanziger Jahren eingeleitete Entwicklung des industriellen Bauens scheiterte an den teureren Maschinen (bei vorhandener billiger menschlicher Arbeitskraft), dem noch nicht entsprechenden Stand der Technologie, sowie v.a. dem Festhalten an traditionellen Vorstellungen und der Ablehnung der als fremd empfundenen neuen Bauformen. So kam es, daß die "industrielle Gestaltung" zunächst in anderen Wirtschaftsbereichen Einzug hielt und erst in jüngster Zeit auf das Bauwesen Impulse ausübte.

1) Schöner Wohnen, Nr.9/1969, S.164.

2) Siehe hierzu im einzelnen: Braun-Feldweg, W., "Industrial Design heute", Reinbek bei Hamburg 1966, insbes. S.49.

324532. Das industrielle Bauen als Ausdruck einer neuen
Ästhetik

Es wird auch von Kunsthistorikern ¹⁾ zugegeben, daß sich im Wandel der Architektur durch neue technische Mittel (Eisen, Glas, Stahlbeton) und durch Konstruktion die Baukunst erneuert und sich die Möglichkeit zu neuen Bauweisen (Stile) ergibt. Mit Hilfe technischer Grundsätze (Statik) können durchaus Gebilde mit Ästhetischen Werten entstehen. Vielfach wird darauf hingewiesen, daß sich die moderne Architektur - zumindest größtenteils - auf den "Funktionalismus" der Apparate, der Industrie- und Verwaltungsbauten eingestellt hat und ihn widerspiegelt. ²⁾ Insofern tendiert die Architektur zum "industrial design".

Ein Wandel in den kulturellen Werten zeigt sich insbesondere in

- (1) der Bedeutung, die dem "industrial design" generell beigemessen wird;
- (2) der Institutionalisierung von Ausbildungsstätten für "industrial design".

3245321. Generelle Bedeutung des "industrial design"

Die industrielle Gestaltung - das "industrial design" - ist heute eine kulturelle und zugleich wirtschaftliche Angelegenheit geworden.

Es ist heute eine allgemein anerkannte Tatsache, daß gutes Design immer mehr über Erfolg und Mißerfolg auf den Absatzmärkten entscheidet. ³⁾

1) Popp, J., Die Technik als Kulturproblem, München 1929.

2) Vgl. Zwilgmeyer, F., Artikel 'Kultur', in: Ziegenfuß, W. (Hrsg.), Handbuch der Soziologie, F. Enke Verlag, Stuttgart 1956, S.1102 ff.

3) Zeitgemäße Form, Beilage zur SZ Nr. 303/1968.

Neben der Bedeutung als Wirtschaftsfaktor wird in zunehmendem Maße der "kulturelle" Wert der industriellen Formgestaltung beachtet. Galbraith charakterisiert diese Entwicklung mit seiner Forderung: "Industrielle Produktivität als einziger Wertmaßstab - das ist primitiv: Eine fortschrittliche Gesellschaft wird eines Tages Leistung an den ästhetischen Errungenschaften messen". ¹⁾

Bei der industriellen Architektur hängt die Frage der Schönheit eng mit der Notwendigkeit zusammen, ein Standardsystem zu schaffen, das außer auf funktionellen, auch auf harmonischen und künstlerischen Elementen beruht. ²⁾ Dies impliziert eine Abwendung von der "individualistischen Kultur" und die Vorbereitung einer künftigen "Massenkultur" und zwar unabhängig von der Gesellschaftsordnung. Die zukünftige Architektur läßt sich mit der Formel umreißen: "Universalarchitektur = Wissenschaft + Kunst + Industrie". ³⁾ Das bedeutet: "nicht eine 'ästhetische' Lösung (ist) das Ziel des Bauens, sondern das Ziel liegt in einer flexiblen, technisch erweiterten, ökonomischen, der Bauaufgabe entsprechenden Konstruktion. Der visuelle Wert ist dieser Konstruktion nicht aufgesetzt, sondern ist mit ihr identisch". ⁴⁾ Im Hinblick auf dieses komplexe Arbeitsfeld wird die Tätigkeit des Architekten mit der eines Designers identisch.

3245322. Institutionalisierung von Ausbildungsstätten für
"industrial design"

Die erste Schule, die das Erziehungsziel für die Ausbildung des Entwerfers maschinell hergestellter Produktformen konse-

1) Galbraith, J.K., Die moderne Industriegesellschaft, München/Zürich 1970, S.335.

2) Borisowski, G., Form und Uniform, Hamburg 1969, S.32.

3) Claus, J., Expansion der Kunst, Reinbek b.Hamburg 1970, S.104.

4) Ebd., S.42.

quent verfolgte, war das Bauhaus, dessen Aufgabe nach dem zweiten Weltkrieg die Hochschule für Gestaltung in Ulm übernahm. Neben den Abteilungen Produktgestaltung, visuelle Kommunikation und Information, besitzt die Hochschule ein Institut für INDUSTRIALISIERTES BAUEN, das sich Entwicklungs- und Forschungsaufgaben widmet. Das Ausbildungsziel der Abteilung Bauen besteht in der Anleitung der künftigen Gestalter, die Tendenzen der Industrialisierung des Bauens zu erkennen und die entstehenden Probleme zu meistern:

"das Anwachsen des Massenbedarfs an Baugütern, die zunehmende wirtschaftliche und soziale Bedeutung der Bauaufgaben, das rationellere Zusammenwirken der Bauteams, das Industrialisieren der Bauaufgaben, die Anwendung neuer Materialien und Fertigungsverfahren, die fortschreitende Normung, die berechtigten steigenden Ansprüche der Benutzer an Grundrißorganisation und Umweltbedingungen, sowie die Notwendigkeit zu häufigen Rückgriffen auf wissenschaftliche Untersuchungen und systematische Experimente bei der Planung." 1)

Die Studienarbeiten spiegeln die Bedeutung der Beiträge dieser Hochschule zum Entstehen einer den materiellen und geistigen Bedürfnissen adäquaten Architektur wider:

Raumzellenbauweise in Beton; Integrale Baukonstruktionen (Entwicklung eines industriell gefertigten, integralen und universalen Plattenbausystems); mobile Raumzellen; variable Wohneinheiten; Fertighaus in Plattenbauweise; Untersuchung des Wohnverhaltens usw.

Auch der Lehrstuhl für industrielle Formgebung an der Technischen Hochschule in Hannover hat sich - wie auch andere Kunstschulen - als Ziel gesetzt, gut gestaltete "für die Vorfertigung geeignete Elemente", deren "Verwendung nicht zu einer Uniformierung führt", zu entwickeln. Diese derartig gestalteten Bauelemente, die auch den technischen Anforderungen zu genügen haben, sollen zur "Entwicklung guter Bauformen beitragen, die einer klaren, beruhigten Gestalt des Stadtraumes dienen." 2)

1) Die Neue Sammlung München (Hrsg.), Hochschule für Gestaltung, Ulm, Broschüre zur Ausstellung (11.5. - 17.6.1964), S.30.

2) Die Neue Sammlung München (Hrsg.), Produktform, Broschüre zur Ausstellung (5.12.1963 - 5.1.1964), S.44.

324533. Änderung der traditionellen Wertvorstellungen aus primär ökonomischen Erwägungen

Im Zusammenhang mit der Tatsache, daß fast alle ursprünglich teuren Luxusgüter durch die industrielle Massenproduktion verbilligt und somit zu Gegenständen von Massenbedürfnissen geworden sind, weist Gehlen darauf hin, daß "die Industrie nicht von einer traditionellen, stereotypen Bedarfslage her produziert, sondern daß sie umgekehrt die Bedürfnisse mitproduziert, die Bedürfnisse für Produkte, die sie ganz unabhängig von jeder Nachfrage ... aus sich selbst heraus entwickelt".¹⁾ Die Wirtschaft beeinflusst somit die Entwicklung.

Die moderne Wirtschaft ist hauptsächlich durch Massenproduktion, Dynamik, Planung und die "Kommerzialisierung der Kultur" gekennzeichnet. Die von der kapitalistischen Wirtschaftsgesinnung hervorgerufene "Kommerzialisierung der Kultur" ist ein gesamtkulturelles Phänomen. Unter Kommerzialisierung - als einer Form der Rationalisierung - soll hier "die Verbreitung der Geldzahlung als Form der Leistung, des Denkens in Kosten als Maßstab und des Gewinnes als Ziel innerhalb einer Kultur"²⁾ verstanden werden. Die Wurzeln für diese Entwicklung (Extraversion und Leistungsstreben) scheinen zuerst in anderen Kulturgebieten (nichtmaterieller Art) zu liegen. Später entfaltete sich diese "Schöpferkraft" auch in der Wissenschaft und Technik und dann im Wirtschaftsleben, wobei sich Auswirkungen dieser expansiven Wirtschaftstätigkeit (Leistungsbesessenheit, Gelddenken, Gewinnstreben) auf anderen Kulturgebieten zeigten.³⁾

1) Gehlen, A., Die Seele im technischen Zeitalter, Hamburg 1957, S.79 f.

2) Meier, A., Die Kommerzialisierung der Kultur, Zürich/St.-Gallen 1965, S.50. Mit dieser Definition soll lediglich eine Form des Kulturwandels fixiert sein, ohne jedoch den Kulturwandel selbst normativ zu beurteilen.

3) Meier, A., a.a.O., S.39; Sorokin, P.A., Kulturkrise und Gesellschaftsphilosophie, Stuttgart/Wien 1953, S.354.

Im folgenden wollen wir eine Änderung der traditionellen Wertvorstellungen, die sich in einem Tatbestand ausdrückt, den wir "Kommerzialisierung der Architektur" bezeichnen, aufzeigen. Diese für ein kapitalistisches Gesellschaftssystem vom Typ der BRD hauptsächlich relevanten Indices sehen wir in:

- (1) einer wachsenden Bedeutung der Marktorientierung der Bauwirtschaft;
- (2) Werbekampagnen und steigender Fertighausfabrikation;
- (3) Förderung einer "Verbraucherhaltung" durch Massenkommunikationsmittel.

zu (1):

Die auftragsorientierte Bauwirtschaft steht erst am Anfang einer derartigen Entwicklung; doch gewinnt im Zuge der verstärkten 'Industrialisierung' des Bauens die Marktorientierung an Bedeutung, da Industrialisierung größeren Absatz voraussetzt, wobei umgekehrt der technische Fortschritt - sofern er Verbesserungen der Bauten betrifft - den Absatz positiv, d.h. im Sinne einer Erhöhung beeinflussen wird.

Im Hinblick auf das 'industrialisierte' Bauen ist das "Marketing" als Ausgangsposition für eine "marktgerechte Fertigung" der Bauproduktion besonders wichtig. Hierzu gehört einerseits die Marktanalyse, wie Erkundigungen, ob neue Bauweisen und Baustoffe, ob ein Spezialbau (z.B. Bungalows) oder ein vielseitiges Bauprogramm dem einzelnen Bauunternehmer mehr Marktchancen eröffnet - und andererseits die Werbung und Beratung, denn der Kunde wünscht immer bessere Marktübersicht und Beratung, die außer der Qualität, den Kosten und Terminen des Bauvorhabens v.a. die Finanzierungsbedingungen betreffen. 1)

zu (2):

In der BRD fabrizieren heute ca. 120 Firmen Fertighäuser. Die Skala dieser Firmen reicht vom kleinen Handwerksbetrieb mit einer Jahresproduktion von drei oder vier Häusern bis zum

1) Rogmann, R.N., Marktorientierung und Industrialisierung in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 45/1968, S.1172 ff.

Branchenführer Okal, der 1800 Häuser im Jahr fertigt. ¹⁾ Neben den deutschen Unternehmen bieten ausländische Firmen, hauptsächlich aus Schweden, ihre Fertighausmodelle an. Aus dem Einfamilienhaus ist somit ein Serienprodukt - in manchen Ländern mag der Ausdruck "Massenprodukt" zutreffen - geworden, das schlüsselfertig gekauft werden kann. Eine Zeitung (tz v. 17./18.5.1969) schreibt: die Fertighäuser seien heute "gesellschaftsfähig" geworden. Dieses Attest markiert eine Entwicklungsstufe des Wandels der traditionellen Wertvorstellungen. Dieser Eindruck wird durch Anzeigen in den Massenmedien verstärkt. So lockt die Quelle-Fertighaus GmbH in einem Inserat Käufer an und preist die Vorteile der Fertighäuser: ²⁾

"Ihr Traum vom eigenen Haus wird Wirklichkeit! ... Das neue Quelle-Fertighaus-Programm erfüllt alle Wünsche. Über 40 verschiedene Haus-Typen stehen zur Wahl ... Quelle Fertighäuser haben Vorteile. Neben ausgereifter, zukunftsicherer Konstruktion und günstigem Preis: kurze Bauzeit, zuverlässige Termine, keine Kostenüberschreitung, kein Bau-Ärger, kein "Trocken-Wohnen".

zu (3):

Die Zeitschrift 'Zuhause' (Nr.1/1969) versucht ihren Lesern mit dem "Großen Thema: Fertighäuser" die Leichtigkeit des Kaufs und die Annehmlichkeiten von Fertighäusern nahezubringen. "Fertighäuser kommen zwar nicht per Post - aber Kataloge. Danach kann man sein Haus wählen" (S.3). Aus dem reichhaltigen Angebot der verschiedenen Firmen hat sich der Interessent dann nur noch das für sich "passende Fertighaus" (S.111) auszusuchen. Für den Anfang gibt 'Zuhause' Hilfestellung und präsentiert eine gewisse Auswahl mit dem Bestreben "für jeden Geschmack, jeden Geldbeutel, jede Familiengröße und jede Landschaftsform etwas Passendes anzubieten. Vom Beton-Bungalow am Hang bis zum Reetdach-Haus für die Küste" (S.118) oder dem "Fertig-Forsthaus im Bayern-look" (S.107).

1) Diekhof, R., Zwischen Norm und Tradition, in: Die Zeit Nr. 42/1968.

2) Inserat im 'Spiegel' Nr. 37/1969, S.150.

Im Zuge der wirtschaftlich-technischen Entwicklung wird dem einzelnen ein wachsendes Kontingent an 'Konsumgütern' dieses kulturellen Sektors angeboten, wobei seine einzige Aufgabe in der Auswahl besteht. Hierdurch erfolgt die Förderung einer bestimmten innerlichen Haltung, die man als 'Verbraucherhaltung' bezeichnet hat. ¹⁾

1) Bolte, K.M./Aschenbrenner, K., Die gesellschaftliche Situation der Gegenwart, 4.Aufl., Opladen 1967, S.31.

33. Qualifizierte Arbeiter-, Meister- und Ingenieurgruppen

331. Einführung

3311. Problemstellung

In diesem Kapitel soll eine zweite Anpassungsanforderung einer 'Industrialisierung' - 'qualifizierte Arbeitskräfte' (s.Kap.31) - im Hinblick auf die personalstrukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft untersucht werden.

Für die Bereitstellung 'qualifizierter Arbeitskräfte' ist unserem Bezugsrahmen zufolge der Produktionsfaktor 'labour' wesentlich.

Labour als "the input of human service into the economy in so far as it is contingent on short-term economic sanctions" (this is balanced by wages or "consumers-income") 1) - ist der besondere Bereich des goal-attainment Subsystems der Wirtschaft (genannt das Produktionssystem). Die Abstraktheit von 'labour' zeigt sich darin, daß in der konkreten Realität die für die Produktion nutzbringende Arbeitskraft untrennbar von verschiedenen Fertigkeiten und Haltungen (als Teil von 'land') sind. 2)

Es scheint hier wenig sinnvoll, eine weitgehende Differenzierung zwischen 'land' und 'labour' vorzunehmen; statt dessen ist die Einbeziehung des Aspektes der Qualität und der Quantität von Arbeitskräften in unserem Zusammenhang nützlicher.

Das Erfordernis einer bestimmten Anzahl von qualifizierten Arbeitskräften ³⁾ hat einen quantitativen und qualitativen Aspekt:

1) Parsons, T./Smelser, N.J., Economy and Society, a.a.O., S.27.

2) Johnson, H.M., a.a.O., S.219.

3) Die Bedeutung qualifizierter Arbeitskräfte wird besonders deutlich am Beispiel der Sowjetunion, in der sich auf den Baustellen - trotz aller Technisierungs- und Rationalisierungsmaßnahmen (einschl. Massenproduktion vorgefertigter Elemente) - eine außerordentlich niedrige Durchschnitts-Arbeitsproduktivität einstellte, da das Personal zu einem großen Teil aus technisch nicht oder kaum vorgebildeten Frauen bestand. (Ehlert, N., UdSSR, Hannover 1966, S.86).

- quantitativ, indem die Zahl der verfügbaren qualifizierten Arbeitskräfte in den einzelnen Berufen dem gegenwärtigen Bedarf entsprechen sollte (s. Kap. 332, 333).
- qualitativ, indem die Ausbildung ihrem Inhalt nach den gegenwärtigen Verhältnissen angepaßt sein sollte (s. Kap. 334, 335, 3362).

Generell führen Umschichtungen in der industriellen Produktionsstruktur auch zu einem Wandel in den Anforderungen an die beruflichen Qualifikationen der Beschäftigten. Wesentliche Faktoren für die Abgrenzung des Arbeitspotentials sind die Dauer der Schulausbildung und das System der Berufsausbildung. ¹⁾

Im engeren Sinn gibt die Qualifikationsstruktur eines Wirtschaftszweiges Einsichten in den wirtschaftlichen, politischen und soziokulturellen Bereich dieser Branche (hier: Bauhauptgewerbe) als einem sozialen System.

Wir unterscheiden hierbei zwischen dem Qualifikationsniveau der gewerblichen Bauberufe (Arbeiter und Meister) und der sog. 'technischen Intelligenz' (Architekten und Bauingenieure). Als These zu den gewerblichen Bauberufen läßt sich eine Feststellung von Lutz aufgreifen, daß - im Gegensatz zu anderen Branchen - im Bauwesen eine größere Zahl vollständig Ungelernter mit nur physische Ausdauer erfordernden Arbeiten beschäftigt ist. Er hält diese Arbeitsformen "weder den subjektiven Ansprüchen der Mehrheit noch auch den objektiven Fähigkeiten des Menschen adäquat." ²⁾

Neben einer Überprüfung dieser These geht es uns in diesem Kapitel besonders um die Beantwortung der Frage: Inwieweit ist die Personalstruktur der Bauwirtschaft an die primär durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt bedingten Pro-

1) Claessens/Klönne/Tschoepe, a.a.O., S.156.

2) Lutz, B., Westdeutscher Rundfunk, Sendung "Die Zukunft der Arbeit" (17.3.68), Manuskript.

duktionsverhältnisse angepaßt bzw. inwieweit ist sie in ihrer Qualifikation auf eine überwiegend 'industrialisierte' Bauproduktion eingestellt?

Aus dieser Fragestellung ergibt sich - wie hier angedeutet wird - unsere Verfahrensweise:

Zunächst ist der Wandel der quantitativen und qualitativen Personalstruktur des Bauhauptgewerbes im Zuge des technischen und wirtschaftlichen Fortschritts (Kap. 332) zu erfassen; hierbei kommt dem Arbeitskräftemangel im Bauhauptgewerbe als einem zentralen Strukturproblem (Kap. 333) eine entscheidende Bedeutung zu. Im Anschluß daran untersuchen wir - nach einer Darstellung der für die Bauberufe in Frage kommenden Institutionen zur Organisation von Erziehung und Ausbildung (334) - jeweils nach dem entsprechenden Qualifikationsniveau getrennt die Qualität der gewerblichen Ausbildung im Bauhauptgewerbe (335) sowie der Vermittlung von Kenntnissen und das Ausmaß der sozialen Kontrolle bei der 'technischen Intelligenz' (336).

Bevor wir diese Punkte im einzelnen behandeln, ist der Begriff 'Beruf' zu definieren und sind die Berufspositionen ihrer Struktur nach in unserem Modell zu determinieren.

3312. Berufsdefinition

In der Literatur ¹⁾ wurden die unterschiedlichsten 'Berufs-Ideen' und 'Berufsvorstellungen' formuliert. Diese Vorstellungen, die meist früheren Zeitepochen entstammen und in der heutigen Gesellschaft noch eine Rolle spielen, erschweren tendenziell den Zugang zur beruflichen Realität.

Fürstenberg ²⁾ versuchte, diese überkommenen Berufsideen zu

1) Zu einer neueren Darstellung der "Wandlungen im Verständnis von Arbeit und Beruf", siehe: Bolte/Aschenbrenner/Kreckel/Schultz-Wild, Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen 1970, S.229 ff.

2) Fürstenberg, F., Normenkonflikte beim Eintritt in das Be-

systematisieren; er unterscheidet vier Formen ¹⁾ der Berufsvorstellung, die auch auf charakteristische Weise miteinander kombiniert sein können:

1. die traditionell-ständische Berufsauffassung - (der Beruf ist soziale Daseinsform schlechthin) - findet sich u.a. im selbständigen kleinbürgerlichen Mittelstand, wie v.a. im Baugewerbe;
2. die religiöse Berufsauffassung (vocatio), die besonders Luther vertrat, begründet ein Berufsethos;
3. die idealistisch-ganzheitliche Berufsauffassung des Neuhumanismus, die gerade in Akademikerkreisen weitverbreitet ist;
4. die funktionelle Berufsauffassung, die den Beruf als erwerbsmäßige Ausübung einer durch die technisch-wirtschaftlichen Verhältnisse der arbeitsteiligen Wirtschaft vorgegebene Funktion sieht.

Die zuletzt gekennzeichnete Form ist heute am weitesten verbreitet, während die anderen meist nur als Residualphänomene fortwirken. ²⁾

Den unterschiedlichen "Berufs-Vorstellungen" entsprechend wurde in der Literatur eine Vielzahl von Berufsdefinitionen formuliert, die für eine begriffliche Erfassung der Berufsposition zu eng sind. Wir verzichten auf eine Darbietung der bekanntesten Definitionen, wie von Scharmann, Sombart, Max Weber u.a. und verweisen auf die Ausführungen besonders von Daheim. ³⁾

Eine für uns brauchbare Definition geht im wesentlichen auf Parsons und Smelser zurück.

rufsleben, in: Scharmann, T. (Hrsg.), Schule und Beruf als Sozialisationsfaktoren, Stuttgart 1966, S.192 f.

- 1) Es ist fraglich, ob es sich wirklich um 4 unterschiedliche Formen handelt, denn: 3) ist säkularisiert aus 2), zudem weisen 1) mit 3), die sich gegenseitig nicht ausschließen, wesentliche gemeinsame Momente auf (das soziale Selbstbewußtsein hängt vom Beruf ab; der Beruf als Lebens- bzw. Persönlichkeitsverwirklichung, wobei Erwerbsmomente eine untergeordnete Rolle spielen).

2) Ebd.

- 3) Daheim, H.-J., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, a.a.O., S.24 ff.

"Berufliche Organisation der arbeitsteiligen Differenzierung soll zunächst bedeuten, daß die Positionen im Rahmen der strukturellen Differenzierung nach den Aufgaben, die für die Erreichung der Ziele der Gesellschaft zu erledigen sind, von Individuen übernommen werden. Die Erfüllung der eine solche Position definierenden Rollenerwartungen nimmt die volle Arbeitskraft des Individuums in Anspruch und erfolgt im Regelfall in einer Arbeitsorganisation als einem kooperativen System verschiedenartiger Positionen. Die Entschädigung, die das Individuum für sein Rollenverhalten erhält, ergibt den Lebensunterhalt für es selbst und die zugehörige Kernfamilie." 1)

Die Berufspositionen, deren Wertbasis universell und leistungsmäßig ist, gehören ihrer Struktur nach primär zum "wirtschaftlichen" Subsystem der Gesellschaft, sie erstrecken sich jedoch auch über die anderen drei Subsysteme.

In unserem Bezugsrahmen sollen gleichsam als erklärender Unterbau für die weiteren Ausführungen zwei empirisch bewährte allgemeine Hypothesen über die Differenzierung der Arbeitsteilung in der modernen Gesellschaft formuliert werden:

1. "Je eindeutiger in einer Gesellschaft der Vorrang des Wertmusters der 'Leistung im universellen Rahmen' ist, desto stärker beruhen die zur Lösung der funktionellen Probleme benutzten Verfahren auf systematisiertem empirischen Wissen, d.h. desto komplexer ist die angewendete Technologie.
2. Je komplexer die Technologie ist, desto stärker ist die Spezialisierung der sozialen Positionen, d.h. desto komplexer ist die funktionelle und strukturelle Differenzierung der Gesellschaft." 2)

1) Ebd., S.27.

2) Daheim, H., a.a.O., S.22.

332. Veränderungen der quantitativen und qualitativen Personalstruktur des Bauhauptgewerbes im Zuge des technischen und wirtschaftlichen Fortschritts

In diesem Abschnitt wollen wir die Entwicklung der einzelnen Berufsgruppen des Baugewerbes untersuchen, die sich aus - teilweise voneinander unabhängigen, teilweise in wechselseitiger Abhängigkeit stehenden - wirtschaftlichen und technischen Faktoren ergeben.

Der Wandel der Berufsstruktur läßt sich generell unter Zugrundelegung eines begrifflichen Schemas zurückführen auf:

- "1. Veränderung des Anteils der einzelnen Wirtschaftszweige an den Beschäftigten einer Volkswirtschaft als Folge von:
 - a) Strukturwandel der Nachfrage
 - b) unterschiedliche Steigerung der Produktivität (Produktionswert je Beschäftigten).
2. Wandel der Berufsstruktur innerhalb der einzelnen Branchen, d.h. Veränderungen im Anteil der einzelnen Berufe an der Belegschaft der betreffenden Betriebe, das Verschwinden bestehender und das Auftauchen neuer Berufe sowie tiefgreifende Veränderungen im Berufsinhalt. Dieser Wandel ist eine Folge technisch-organisatorischer Fortschritte, die ihrerseits mit dem Produktivitätswachstum als einer der beiden Ursachen für die Veränderung der globalen Beschäftigungsstruktur eng verknüpft sind." 1)

Mittels dieses Schemas können wir die verschiedenen analytischen Ansätze und Methoden der Volks-, Betriebswirtschaft oder Soziologie und verschiedenartiges Material (wie Wirtschafts- und Berufsstatistiken, Einzelbeobachtungen und sozialwissenschaftliche Untersuchungsergebnisse) untereinander kombinieren und somit den Wandel bzw. Entwicklungstendenzen der Berufsstruktur des Bauhauptgewerbes annähernd realistisch darstellen.

1) Lutz, B./Bauer, L./Kornatzki, J., Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, eine Dokumentation des Stern, Teil III, Hamburg 1966, S.31.

Da die Bauwirtschaft im Gegensatz zur stationären Industrie kein fest umrissenes Produktionsprogramm hat und auch den Begriff des festen Arbeitsplatzes nicht kennt, wird versucht, an Hand einiger spezieller Beispiele sowie an globalen statistischen Daten die Auswirkungen des technischen Fortschrittes auf die Berufsstruktur darzulegen.

3321. Unterschiedliche Steigerung der Produktivität und Strukturwandel der Nachfrage

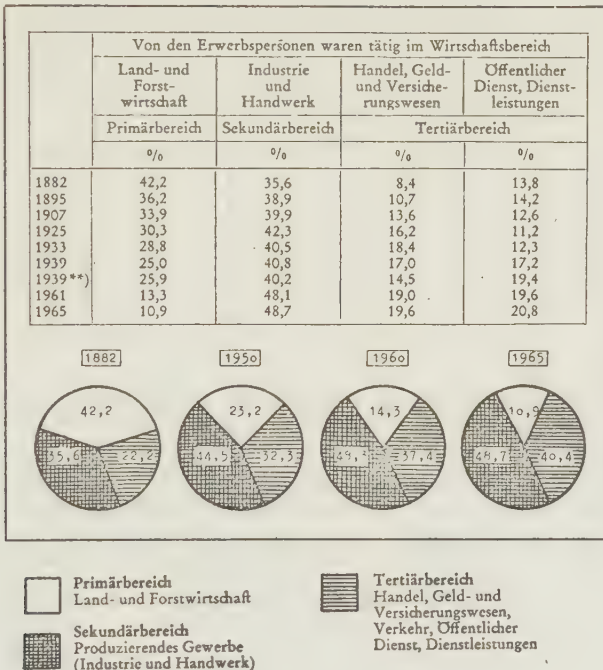
Beginnend im 19. Jahrhundert hat der technische Fortschritt (erst die Mechanisierung, später die Automation) einen Wandel innerhalb der Gesamtheit der Berufe bewirkt. Bekannt ist hierbei die Klassifikation von Fourastié in Primär-, Sekundär- und Tertiär-Bereiche und seine Prognose über die Verschiebung dieser Wirtschaftsbereiche. In diesen drei Hauptwirtschaftsbereichen vollzieht sich eine Umschichtung vom "primären" Bereich der Land- und Forstwirtschaft zum "sekundären" Bereich des produzierenden Gewerbes und zunehmend stärker zum "tertiären" Bereich der öffentlichen und privaten Dienstleistungen. 1)

Die bisher noch ansteigende Beschäftigung im sekundären Bereich, wozu das **B a u g e w e r b e** gehört, dürfte in der BRD in absehbarer Zeit gleichfalls zugunsten des "tertiären" Bereichs zurückgehen. 2) Die Entwicklung der drei Hauptwirt-

1) Fourastié, J., Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts, Köln-Deutz 1954; Die Tatsache, daß der tertiäre Sektor und damit die Angestellten erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts zu einer sozialen Großgruppe anwuchsen, sieht Neuloh als dysfunktionale Wirkung und Differenzierung im Gefolge der Industrialisierung an, die das organische Wachsen der deutschen Großindustrie bis 1910 merklich beeinträchtigt hat. (Neuloh, O., Die weiße Automation, Köln 1966, S.110 f.).

2) So demonstriert Fourastié am Beispiel der USA, daß die Beschäftigung im sekundären Sektor, nachdem sie einen Höchststand erreicht hat, stagniert und dann wieder abnimmt. (Fourastié, J., Gesetze der Wirtschaft von morgen, Düsseldorf/Wien, 1967, S.113 f.).

schaftsbereiche ¹⁾ sei in folgender Übersicht für das Deutsche Reichsgebiet bzw. die BRD aufgezeigt.



++) von hier ab Bundesgebiet, vorher Reichsgebiet

Quelle: BAVAV (Hrsg.), Berufskunde für Hauptschulen, Wiesbaden 1968, S.170.

- 1) Zur Kritik an der statistischen Einteilung in Wirtschaftsbereiche siehe Bolte (u.a., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, a.a.O., S.127): "Der primäre Sektor deckt sich zwar weitgehend mit dem Wirtschaftsbereich 'Landwirtschaft usw.' und der Wirtschaftsbereich 'öffentliche Dienste und Dienstleistungen' gehört im wesentlichen dem tertiären Bereich zu, aber in den übrigen Wirtschaftsbereichen gibt es mehr oder weniger starke Überlappungen von sekundärem und tertiärem Bereich. Insbesondere gilt das für den Bereich 'produzierendes Gewerbe', in dem sich ein beachtlicher Anteil von Büro- und Verwaltungstätigkeiten findet", - wie dies in steigendem Maße (s. Kap. 3322421) für das Bauhauptgewerbe zutrifft.

Wie die Übersicht zeigt, ist der sekundäre Sektor, dem die arbeitsintensive Bauwirtschaft angehört, noch ständig im Wachsen begriffen. Der Mehrbedarf an Arbeitskräften in der Bauwirtschaft ist darauf zurückzuführen, daß bei genereller Produktionsausweitung ¹⁾ die Arbeitsproduktivität im Baugewerbe langsamer als in den meisten Branchen zunimmt. ²⁾

-
- 1) In den entwickelten Industrieländern (BRD, DDR) zeichnete sich in den letzten 20 Jahren u.a. als eine verstärkt in Erscheinung getretene Strukturänderung ab, daß der Anteil der Industrie und des Bauwesens an den Beschäftigten (an der Gesamtproduktion und am Nationaleinkommen) zunimmt. "Das beruht darauf, daß in der Industrie und mittelbar auch in der Bauwirtschaft die entscheidenden Produktionsmittel für alle Zweige und Bereiche hergestellt werden." (Gringmuth, W., Ökonomisch-geographische Probleme des volkswirtschaftlichen Strukturwandels in der DDR, in: Petermanns geographische Mitteilungen 3/1969, S.162); vgl. auch: Schulz, G., Technische Revolution und Strukturwandel in der Industrie. Entwicklungstendenzen der Industriezweigstruktur in hochindustrialisierten Ländern, Berlin, 1966.
- 2) Dies wird deutlich bei einem Vergleich der Produktivität (ausgedrückt durch die Zahl der Arbeitsminuten für die Erstellung von Gütern und Dienstleistungen im Werte von 1.- DM) ausgewählter Branchen (für 1966: Bundesgebiet einschl. Saarland und West-Berlin - in Preisen von 1954):

Baugewerbe	15 Min.	(1950: 31 Min.)
Verarbeitendes Gewerbe	8 Min.	(1950: 22 Min.)
Land- und Forstwirtschaft	19 Min.	(1950: 63,6 Min.)
Energie- und Bergbau	5 Min.	

(nach: Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) (Hrsg.), Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Wandels in der BRD, Bd.1, Frankf.a.M., 1970, S.28 ff.; zu der Kapitalproduktivität siehe: ebd., S.38)

3322. Wandel der Berufsstruktur im Bauhauptgewerbe

33221. Differenzierung der baugewerblichen Berufsstruktur
in ihrer historischen Entwicklung

Das Bauhauptgewerbe, das sich jahrhundertlang bis in die jüngste Zeit hinein in die drei großen Berufsgruppen der Maurer, Steinmetze und Zimmerer gliederte, wies vor der 'Industrialisierung' eine geringe Differenzierung auf.

Das schon im Altertum etablierte Maurer-, Steinmetz- und Zimmer-Handwerk stellte die baugewerblichen Grundberufe dar, aus denen sich die Vielzahl der heutigen Bauberufe entwickelt und differenziert hat (vgl. Kap. 335311).

Auf die Existenz des Maurer-Berufes weisen Wandbilder in ägyptischen Gräbern aus dem 2. und 3. Jahrtausend v.Chr. hin. Die altägyptischen Steinmetze traten durch ihre sorgfältige Arbeit an den Prunk- und Sakralbauten sowie den Königsgräbern in Erscheinung. Der Zimmer-Beruf ist durch Bauleistungen hauptsächlich in den Ländern des Fernen Ostens und des Vorderen Orients bereits aus vorchristlicher Zeit bekannt.

Bei den Römern stieg das soziale Ansehen der im Bauwesen Tätigen im Laufe der Zeit. Die freien Handwerker, wie Maurer und Zimmerer, schlossen sich in genossenschaftlicher Form (ähnlich den Zünften des Mittelalters) zusammen. 1)

Von den mittelalterlichen Bauhandwerkern bedarf neben den Zimmerleuten, den Steinmetzen und den Maurern der Beruf des Zieglers der Erwähnung.

Die Ziegler erzeugten Bausteine und Dachziegel für feuersicheres Bauen; so stellte die Stadt München nach dem Brand von 1407 einen Zieglermeister an. Seit Anfang des 14. Jahrhunderts betrieben die Ziegler in Nürnberg ein unzünftiges Gewerbe. 2)

1) Ledderboge, O.H., Die Entwicklung der Produktionstechnik im Bauwesen, in: Die Technik, 1957, S.407.

2) Klinckowstroem, C. Graf v., Steinmetze, Maurer, Ziegler, in: Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel, Frankfurter Ausgabe, Nr.88/1962, S.1929.

Unter den drei Bauberufssparten Maurer, Steinmetz und Zimmerer, deren Arbeitsgebiet genau abgegrenzt war, hatte der Steinmetz (Bauhüttenmeister) eine Sonderstellung inne. Er war Architekt, Künstler und Ingenieur in einer Person und er entwickelte sich im Laufe der Generationen (mit Hilfe des Meistergroschens) zu einem unabhängigen Unternehmer. ¹⁾

Im Hochmittelalter waren die Bauhandwerker der Maurer, Steinmetze und Zimmerleute auch in bürgerlichen Zünften und Gilden gegliedert. Ein Berufsstand ausschließlich planender freier Architekten existierte im Mittelalter nicht. Die Planung und Ausführung der Bauwerke nach überlieferten Typen und handwerksgerechten Regeln übernahmen die Handwerksmeister. ²⁾

Als wesentliches Merkmal der Gilde galten eine Lehrzeit, während der man in die Berufstradition eingeführt wurde, ferner die Ermächtigung, Mitglieder bei Nichtbeachtung des Reglements zu bestrafen sowie die Fernhaltung Fremder vom eigenen Gewerbe. ³⁾ Das Privat- und Berufsleben war auf das engste miteinander verflochten. Die Zünfte des Mittelalters regelten nicht nur die berufliche Tätigkeit ihrer Mitglieder, sondern auch ihr gesamtes Leben. Der Lehrling wurde nicht nur als Schüler seines Meisters, sondern auch als Familienmitglied betrachtet. ⁴⁾

Bedingt durch die Gewerbefreiheit und das Recht des Einzelnen auf freie Berufswahl sowie besonders der wachsenden Spezialisierung und Differenzierung infolge der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung entstanden zahlreiche neue bzw. wandelten sich die weiterbestehenden Berufe.

1) Hennig, K., Die Entwicklung der Betriebssysteme und Interessenvertretungen im Baugewerbe, Dissertation, Halle 1925, S.16.

2) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Bd.3, Architekt (Dipl.-Ing.) (Verf. E.Wedepohl), 3.Auflage, Bielefeld 1966, S.3.

3) Caplow, T., Soziologie der Arbeit, Meisenheim 1958, S.12.

4) Ebd., S.23.

Das Bauhauptgewerbe war bei den 43 Arten von Gesellenprüfungen im Jahre 1901 mit folgenden Berufen vertreten: ¹⁾

- Dachdecker
- Maurer
- Schlosser, Schmied (Grundberufe für den Stahlbauschlosser)
- Steinmetze
- Stukkateure
- Zimmerer

1906 kamen noch die Pflasterer (Steinsetzer) hinzu.

Die Entwicklung neuer Berufe vollzog sich insbesondere infolge technologischer Veränderungen (vgl. Kap. 335311). Die berufsmäßige Gliederung des Bauhauptgewerbes hat eine erhebliche Ausweitung erfahren. Die einsetzende Spezialisierung bedingte eine Vermehrung der Berufe des Bauhandwerks: 1926 betrug die Zahl der Berufe 16 (davon 1949: 1 Beruf nicht vorhanden), 1949 wurden 29 Berufe registriert, von denen 1926 14 Berufe nicht vorhanden waren. ²⁾

Heute existieren in der Bauindustrie und im Bauhandwerk folgende L E H R - Berufe:

Bauhandwerk ³⁾	Bauindustrie ⁴⁾
- Maurer	- Baustoffprüfer
- Beton- u. Stahlbetonbauer	- Bauzeichner
- Feuerungs- u. Schornsteinbauer	- Betonbauer
- Backofenbauer	- Gleisbauer
- Zimmerer	- Isolierer
- Dachdecker	- Kanalbauer
- Straßenbauer	- Maurer
- Wärme-, Kälte- u. Schallschutzisolierer	- Pflasterer
- Fliesen-, Platten- u. Mosaikleger	- Straßenbauer
	- Taucher (Aufbauberuf)
	- Wasserbauwerker
	- Zimmerer

1) Hoffmann, E., Zur Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland, Bielefeld, o.J., S.35.

2) Rößle, K., Die Strukturwandlungen der Handwerkswirtschaft, Sonderdruck, München o.J., S.4 f.

3) Zentralverband des Deutschen Handwerks, (Hrsg.), Die Deutsche Handwerksordnung 1965, Anlage A, Bergisch Gladbach, S.49.

4) DIHT, Berufsausbildung 1966/67, Heft 104, S.111f.

- Betonstein- u. Terrazzoherst.
- Estrichleger
- Brunnenbauer
- Steinmetze u. Steinbildhauer
- Stukkateure

folgende Baulehrberufe, die dem Ausbaugewerbe angehören, betreffen unser Thema nur marginal und werden deshalb nur der Vollständigkeit halber erwähnt:

- Maler u. Lackierer
- Kachelofen- u. Luftheizungs-
bauer
- Schornsteinfeger

hinzu kommen:

- Teer- u. Bitumenwerker
- Klebeabdichter

als Anlernberufe ¹⁾ sowie Berufe, die nicht in der Gruppe der gewerblichen Bauberufe aufgeführt sind, die jedoch logisch mit den Bauberufen verknüpft sind:

- Formentischler
- Betonwerker
- Steinmetz
(Gruppe Steine u. Erden)
- Stahlbauschlosser
(Gruppe Eisen u. Metall)

33222. Die berufliche Qualifikation bzw. Fertigkeit im Rahmen einer Klassifikation der Berufe des Bauhauptgewerbes

Bevor wir versuchen, die Berufe des Bauhauptgewerbes hinsichtlich ihrer Berufsanforderungen zu klassifizieren, ist es erforderlich, den Begriff berufliche 'Qualifikation' zu erörtern, da die in unserer Darstellung aufzuzeigende Veränderung der Beschäftigtenstruktur eng mit dem Qualifikationswandel zusammenhängt.

In Anlehnung an Warner/Low ²⁾ faßt Dahrendorf Qualifikationen oder Fertigkeiten zunächst auf als "menschliche Fähigkeiten, die im Hinblick auf die technologischen Erfordernisse gegebener Arbeitsprozesse entwickelt worden sind". ³⁾

- 1) Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Verzeichnis der in der BRD anerkannten Lehr- und Anlernberufe, nach dem Stand vom Januar 1968 berichteter Nachdruck, Bielefeld, S.7 f.
- 2) Warner, W.L./Low, J.O., The Social System of the Modern Factory, New Haven, 1947.
- 3) Dahrendorf, R., Industrielle Fertigkeiten und soziale Schichtung, in: KZSS, 1956, S.549.

Geht man nun davon aus, daß ein bestimmter Arbeitsprozeß zu seiner erfolgreichen Ausführung gewisse quantitativ fixierbare Qualifikationen erfordert, so können "industrielle Fertigkeiten als objektiv und universell bestimmbare Qualifikationen bezeichnet werden." Über diesen objektiven Fertigkeitensbegriff hinaus, der nur das der Qualifikationsstruktur zugrundeliegende "Minimum an Differenzierung" bezeichnet, haben "industrielle Fertigkeiten und Fertigungsstrukturen eine von allen technischen Bedingungen unabhängige soziale Dimension." 1)

"The level of skill assigned to any particular occupation is a result of a combination of factors. Although these influences may be found in all societies with a minimum degree of economic development, the ways in which they are separately evaluated and combined are functions of social outlook and economic and technical organization of the society. Therefore, the level of skill assigned to any given occupation is always relative to particular social and economic conditions". 2)

In diesem Sinne stellt Dahrendorf vier bedeutsame soziale Faktoren heraus, die Einfluß haben auf den jeweils gültigen Fertigkeitensbegriff und somit auf die Differenzierungen von 'gelernten', 'angelernten' und 'ungelernten' Arbeitern.

Neben dem allgemeinen Fertigungsniveau von "Bevölkerungen", der Status-Funktion industrieller Fertigkeiten sowie dem Wirken von Angebot und Nachfrage wird die Möglichkeit "extra-funktionaler Fertigkeiten" herausgestellt. Diese extrafunktionalen Fertigkeiten, die ihre Entstehung und Institutionalisierung der allgemeinen Mechanisierung zu verdanken haben, unterscheiden sich von den funktionalen Fertigkeiten (die hinsichtlich der rein technischen Anforderungen von Arbeitsprozessen verlangt werden und für die erfolgreiche Ausführung von Arbeitsprozessen notwendig sind) durch ihre nicht unbe-

1) Ebd., S.550.

2) Froomkin, J. and Jaffe, A.J., Occupational Skill and Socio-economic Structure, American Journal of Sociology, LIX/1, 1953, S.42.

dingt für den Produktionsvollzug erforderlichen, mehr auf den organisatorischen und sozialen Zusammenhang bezogenen Fertigkeiten, die die Produktion besser, reibungsloser und sicherer gestalten. ¹⁾

Dahrendorf stellt 3 Gruppen von extrafunktionalen Fertigkeiten heraus: Anpassung an betriebliche Gegebenheiten, Verantwortung für Arbeitsvollzüge, Besitz latenter funktionaler Fertigkeiten ²⁾. Auf die notwendige Existenz dieser Fertigkeiten in den Bauberufen werden wir in weiteren Ausführungen (insbes. Kap. 3322423) zu sprechen kommen.

Mit diesen funktionalen und extrafunktionalen Fertigkeiten läßt sich nun eine Klassifikation der Qualifikationsstruktur erreichen, die in etwa der 'klassischen' Dreiteilung entspricht:

1. Facharbeiter (gelernte Arbeiter) mit einem hohen Maß an funktionalen und extrafunktionalen Fertigkeiten
2. Spezialarbeiter (angelernte Arbeiter) mit extrafunktionalen Fertigkeiten größeren Umfangs, aber wegen ihres spezialisierten Aufgabenbereiches relativ begrenzte funktionale Fertigungsqualifikationen
3. Hilfsarbeiter (ungelernte Arbeiter), deren Tätigkeit weder funktionale noch extrafunktionale Fertigkeiten erfordert. ³⁾

Um die insbesondere durch den technischen Fortschritt bewirkte Veränderung in der Berufs- und Arbeitssituation hinsichtlich ihrer zahlenmäßigen Verschiebungen sowie auch des Wandels der Berufsanforderungen erfassen zu können, ist es notwendig, die einzelnen Qualifikationsstufen, deren unterschiedliche Entwicklung wir untersuchen wollen, zu klassifizieren. Trotz der "Schwächen und Mängel der herkömmlichen Berufsklas-

1) Dahrendorf, R., a.a.O., S.550 ff.

2) Ein umfassenderes Schema dieser Arbeitstugenden und Fertigkeiten bietet: Ebel, H., Die Konzentration der Berufe und ihre Bedeutung für die Berufspädagogik, Köln/Opladen 1962, S.63.

3) Dahrendorf, a.a.O., S.561 f.

sifikationen" ¹⁾ müssen wir hier notgedrungen für die Berufe des produzierenden Baugewerbes auf die Gliederung des Bundes-Rahmentarifvertrages (BRTV) für das Baugewerbe zurückgreifen, da das existierende statistische Material ebenfalls nach dieser Klassifikation differenziert ist.

Der BRTV für das Baugewerbe unterscheidet folgende Berufsgruppen: ²⁾

- Gruppe I: Hilfspoliere, Hilfsschachtmeister usw.
- Gruppe II: Fachvorarbeiter und Postengesellen
- Gruppe III a: Berufe mit zusätzlicher Sonderausbildung
 (Spezialfacharbeiter)
- Gruppe III b: Berufe mit dreijähriger Ausbildungszeit (Lehrberufe)
- Gruppe III c: Berufe mit ein- bis zweijähriger Ausbildungszeit (Anlernberufe)
- Gruppe IV: Helfer
- Gruppe V a: Hilfsarbeiter
- Gruppe V b: Berufsfremde Arbeiter

Neben den Arbeitern bedürfen in diesem Zusammenhang die Poliere und Schachtmeister als technische Angestellte (s. Kap. 3322421) der besonderen Erwähnung. ³⁾

33223. Einzelbeispiele zur Illustration des Wandels der Berufsstruktur infolge des technischen Fortschritts

Die strukturbeeinflussenden Veränderungen von Technologie und Geräteeinsatz sollen in folgenden Beispielen aufgezeigt werden.

-
- 1) Siehe hierzu Lutz, B., Produktionsprozeß und Berufsqualifikation, Manuskript zu einem Referat (Deutscher Soziologentag 1968), S.5 ff.
 - 2) Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Bundes-Rahmentarifvertrag für das Baugewerbe (vom 31.3.1965), Frankf.a.M. - im einzelnen siehe Anhang 13.
 - 3) Vgl. IG Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Rahmentarifvertrag für Poliere und Schachtmeister des Baugewerbes im Gebiet der BRD vom 21. April 1965, Frankf.a.M.

1. Beispiel aus dem Hochbau:

(Herstellung und Einbringung von Beton)

Bei diesem Arbeitsgang sind als wichtigste technische Neuerungen zu nennen: 1)

1. Die Beschickung der Mischer erfolgt jetzt durch Schrapper über Zuteilstern und automatische Wiegeanlage; heute bevorzugt man für das Mischen des Betons schneller und intensiver mischende Zwangsmischer, während man früher Freifallmischer verwendete.
2. Der Betontransport zur Einbaustelle wird heute mit Turmdrehkränen und Pumpgeräten bewerkstelligt, während früher der Beton mit Plattformaufzügen zunächst in die Höhe und dann mit von Hand geführten Japanern an den Einbauort gebracht wurde.
3. Das Verdichten des Betons an dem Einbauort erfolgt heute mittels elektrisch betriebener Rüttelflaschen anstelle des früher üblichen Stochern mit der Hand.

Diese stark mechanisierten Arbeitsprozesse haben in der Belegschaftsstruktur wesentliche Veränderungen hervorgerufen: 2)

Ältere Bauweise (1950)

Arbeitsvorgang	benötigtes Gerät	Bedienung durch
(1) Beschickung des Mischers mit Kies	4 Schaufeln	4 Hilfsarbeiter
(2) Beschickung des Mischers mit Sackzement		2 Hilfsarbeiter
(3) Mischen des Betons	1 Freifallmischer	1 Baumaschinist (= Helfer, wie Facharbeiter bezahlt)
(4) Horizontaler Transport des Betons	6 Japaner	7 Hilfsarbeiter
(5) Vertikaler Betontransport	1 Aufzug	1 Baumaschinist
(6) Einbau und Verdichten des Betons		3 Hilfsarbeiter
zusammen:		18 Arbeitskräfte

1) Nach: IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts, Berlin-München 1962, S.385 f.

2) Beispiel aus IFO, a.a.O., S.372.

Neuere Bauweise (1960)

Arbeitsvorgang	benötigtes Gerät	Bedienung durch
(1) Kiestransport zur Einbaustelle	1 Handschrapper	1 Hilfsarbeiter
(2) Beschickung des Mixers mit Kies	1 Zuteilstern 1 Schrappersilo	
(3) Beschickung des Mixers mit losem Zement	1 Zementsilo 1 Schnecke mit autom. Waage	
(4) Mischen des Betons	1 Freifallmisch.	1 Baumaschinist
(5) Betontransport vom Mischer zur Einbaustelle	1 Turmdrehkran	1 Baumasch.-Führer 1 Hilfsarbeiter
(6) Einbau und Verdichten des Betons	1 Innenrüttler	2 Hilfsarbeiter
zusammen:		6 Arbeitskräfte

Diesem Beispiel liegt der Vergleich der Einrichtung für Herstellung und Transport des Betons bei zwei gleich großen Stahlbetonskelettbauten in den Jahren 1950 und 1960 zugrunde.

Eine *q u a n t i t a t i v e* Veränderung ergab sich in der Einsparung von zwei Dritteln der Arbeitskräfte (1950: 18 Leute, 1960: 6 Leute) bei einer zusätzlichen Verkürzung der Bauausführungszeit.

Diesen Einsparungen steht jedoch ein intensiverer Kapitaleinsatz gegenüber: 1950: etwa 11.000.- DM, 1960: etwa 41.000.- DM - der Geräteeinsatz hat sich kapitalwertmäßig fast vervierfacht. 1)

Gleichzeitig ergaben sich einige wesentliche *q u a l i t ä t i v e* Veränderungen im Personalbedarf: Die Qualifikation des Maschinenpersonals (sog. schwarzes Personal - dagegen werden die eigentlichen Bauarbeiter als weißes Personal bezeichnet) hat sich erhöht. An Stelle der beiden als Helfer eingestuften Baumaschinisten (1950) sind 1960 ein Helfer (Baumaschinist) und ein Spezialfacharbeiter (Baumaschinenführer)

1) IFO, a.a.O., S.373.

beschäftigt (s. Kap. 3322423). Die Zahl der Hilfsarbeiter ist von 16 (1950) auf 4 (1960) gesunken. Dies besagt erstens eine Verringerung des Anteils der unqualifizierten Arbeitskräfte und zweitens aufs ganze gesehen eine Erhöhung des Anteils des schwarzen Personals, da die Hilfsarbeiter in diesem Fall dem weißen Personal zuzurechnen sind (s. Kap. 3322424).

2. Beispiel aus dem Tiefbau:

Charakteristisch für den technischen Fortschritt bzw. die Mechanisierung im Erdbau ist der Übergang vom gleisgebundenen auf den gleislosen Betrieb, wobei schwere Erdtransportmaschinen und Erdbaumaschinen teilweise aus den USA, wie der Scraper-Flachbagger, der Grader, der Frontlader, massive Erdverdichtungsgeräte u.a. zum Einsatz kommen.

Interessante Daten über die Auswirkungen der modernen Bauweise auf die Personalstruktur ergeben sich aus dem Vergleich des Personal- und Geräteeinsatzes bei zwei gleichen Bauvorhaben in den Jahren 1950 (gleisgebundene Bauweise und 1960 (gleislose Bauweise). ¹⁾

Bei einer Verkürzung der Bauzeit um ein Drittel wurden fast 70 % der früher benötigten Arbeitskräfte eingespart. Der Anteil der einzelnen Arbeitnehmergruppen an der Belegschaft und die Relation zwischen Bau- und Maschinenpersonal hat folgende Veränderungen erfahren:

1) IFO, a.a.O., S.373 ff.

Beschäft.	1950			1960		
	Bau- pers. weiß	Masch.- pers. schw.	zus.	Bau- pers. weiß	Masch- pers. schw.	zus.
Meister	2	1	3	2	1	3
Facharbeiter	-	16	16	-	29	29
Spezialarb.	-	18 a)	18	-	-	-
Helfer	2	25 b)	27	2	5 c)	7
Hilfsarb.	138	-	138	25	-	25
zusammen:	142	60	202	29	35	64

a) alles Lokführer

b) 18 Heizer, 7 Baggerschmierer

c) 3 Baggerschmierer, 2 Baumaschinisten

Aus dieser Gegenüberstellung werden zwei Veränderungen der Personalstruktur sichtbar:

1. Die deutliche Abnahme der Zahl der Hilfsarbeiter um 82 % (1950: 138, 1960: 25); hiermit ist gleichzeitig eine starke Reduzierung des weißen Personals an ihrem Anteil an der Gesamtbelegschaft verbunden, da die Hilfsarbeiter das Hauptkontingent hierfür stellten (1950: 70 %, 1960: 45%) (s. Kap. 3322424).
2. Eine klare Verlagerung innerhalb des Maschinenpersonals von den geringer qualifizierten Helfern (1950: 27, 1960: 7) und Spezialarbeitern (1950: 18, 1960: -) auf die qualifizierten Spezialfacharbeiter (1950: 16, 1960: 29); diese Verminderung des schwarzen Personals, die weit weniger drastisch als die Abnahme des (weißen) Baupersonals ist, tritt auf Kosten der Spezialarbeiter und der Helfer auf. Hierauf werden wir noch ausführlich zu sprechen kommen (s. Kap. 3322423).

3. Beispiel aus dem Brückenbau

Neben den Maschinen rufen auch neue Bauethoden sowie höherwertige Baustoffe Veränderungen hervor.

Als Beispiel dienen die Kennzahlen der alten und der neuen Moselbrücke (Koblenz). Bei der neuen Brücke konnte ohne feste Gerüste im Freivorbau gearbeitet werden, während bei dem Bau der alten Brücke 2185 cbm Holz für das Lehrgerüst verwendet wurde; zudem reduzierten die höherwertigen Baumaterialien Stahl und Beton den Baustoffbedarf.

Baujahr	1932/33	1952/53
Brückenlänge	L = 353,5 m	L = 395,39 m
Brückenfläche	F = 6433,7 qm	F = 8065,96 qm
Baustoffbedarf für 1 qm Brückenfläche		
Beton	1,12 cbm/qm (B300)	0,93 cbm/qm (B 450)
Stahl	128 kg/qm	104 kg/qm (76 kg Spannstahl 28 kg Schlauff")
Holzverbrauch für Rüstung	0,34 cbm/qm	0,03 cbm/qm
Belegschaft insg.	200 Mann	200 Mann
Facharbeiter	65 Mann	40 Mann
Bauzeit	8 Monate	7 Monate

Quelle: Drechsel, W./Neufert, E., Stahlbeton-Bauwerke-Bautechnik, Wiesbaden/Berlin/Düsseldorf 1964, S.34.

Unter Berücksichtigung der kürzeren Bauzeit und des größeren Bauvolumens wurden bei gleicher Belegschaftszahl letztlich Personaleinsparungen erreicht, wobei der Prozentsatz der Facharbeiter abnahm.

4. Vorfertigung (Fertigteilbau)

Gegenüber dem konventionellen Bauen werden beim Bauen mit vorgefertigten Großtafeln Arbeitskräfte eingespart. Zur groben Beurteilung können als Aufwandswerte für 1 qm Wohnfläche

folgende Richtzahlen gegeben werden: 1)

- | | | |
|--|------------------------|---|
| 1. konventioneller Bau | über 30 Arbeitsstunden | |
| 2. rationalisierter
konventioneller Bau | ca. 20 | " |
| 3. Fertigbauweise
(Spitzenwert) | ca. 10 | " |

Auch Danilow kommt zu der Feststellung, daß sich der Arbeitsaufwand auf der Baustelle um ca. $\frac{2}{3}$ verringert, da die Notwendigkeit der Schalung beim Bau von Gebäuden u.a. entfällt. 2)

Entscheidend ist ferner die Einsparung von qualifizierten und gelernten Kräften: 50 - 80 % der Arbeiter sind ungelernte, der Rest gelernte Arbeiter. Viele ungelernte und auch fachfremde Arbeiter sehen im Fertigbau eine Chance und entwickeln sich zu qualifizierten Spezialisten.

Ähnliche Werte hinsichtlich der Qualifikation der Arbeiter lassen sich aus dem Stundenverhältnis der gelernten zu den ungelernten Kräften für den Rohbau z.B. beim englischen System REEMA errechnen:

	Vorfertigung	herk. Massivbau
gelernte Arbeiter	79 Std.	585 Std.
ungelernte Arbeiter	184 Std.	582 Std.
insgesamt	263 Std.	967 Std.
	ca. 1 : 2,3	ca. 1 : 1

Quelle: Meyer-Bohe, W., Vorfertigung, Handbuch des Bauens mit Fertigteilen, Essen 1964, S.170.

Aus diesen Daten können wir für die noch in der Entwicklung begriffene Vorfertigung als wahrscheinliche Tendenzen fest-

- 1) Rationalisierungsgemeinschaft Bauwesen im RKW (Hrsg.), Untersuchung über industrialisierte Bauverfahren im Mehr-geschoßbau - Studie eines Expertenkreises, Frankfurt/Main 1968, S.175 f.
- 2) Danilow, N.N., Mechanisierte Herstellung von Beton- und Stahlbetonfertigteilen, Berlin 1962, S.16.

halten:

1. Generell werden Arbeitskräfte im Produktionsbereich frei, was langfristig zu einem zahlenmäßigen Rückgang im sekundären Sektor führen wird,
2. der Anteil der ursprünglich ungelernten Arbeiter, die sich jedoch durch Einarbeitung eine spezielle Qualifikation erwerben, nimmt zu,
3. die Bedeutung und der Anteil der qualifizierten Facharbeiter verringert sich.

Weitere Prognosen hinsichtlich einer Verschiebung der Berufsstruktur sowie zu ergreifender Ausbildungsmaßnahmen haben bei dem gegenwärtigen Stand der Entwicklung überwiegend spekulativen Charakter.

Der Bericht des Internationalen Verbandes für Hoch- und Tiefbau ¹⁾ enthält teilweise widersprüchliche Auffassungen

a) hinsichtlich der Auswirkungen der Vorfertigung auf die Arbeitskräfte:

1. Verringerung qualifizierter Facharbeiter beim Bau, die jedoch nötig sind bei Reparatur- und Kundendienstabteilungen (Dänemark, Schweiz, Deutschl., Schweden, Luxemburg)
dagegen: Zunahme qualifizierter Arbeitskräfte (Frankreich, Norwegen)
2. Steigerung des technischen und des Überwachungs-Personals wie Ingenieure, Architekten und Techniker in Konstruktion, Forschung, Betriebsdienst für Maschinen u.a. (Dänemark, Belgien, Schweiz, Italien, Großbritannien, Niederlande, Deutschland)
dagegen: Abnahme des Aufsichtspersonals (Frankreich, Luxemburg)
3. Vermehrung der Angelernten (Schweiz, Finnland) bzw. Einweisung von Ungelernten, wobei keine eigene Berufsgruppe erforderlich ist (Schweden, Niederlande)
4. Verstärkter Einsatz baufremder Arbeitskräfte in den Werken (Italien, Finnland)

1) Zusammengestellt nach: "Soziale Aspekte der Vorfertigung in der Bauwirtschaft", in: Der Baubetriebsberater Nr.12/1967, S.128 f. (Beilage zu "Die Bauwirtschaft Nr.49/1967).

dagegen: nur Kräfte aus der Bauindustrie im Einsatz (Norwegen)

5. Der Bedarf an Bauführern herkömmlicher Prägung (s. Kap. 362) geht zurück (Dänemark)

b) hinsichtlich der erforderlichen Ausbildung:

1. Ausarbeitung differenzierter beruflicher Ausbildungssysteme (Belgien) bzw. Erkennen der Notwendigkeit einer speziellen Ausbildung für Maschinenbedienung und -wartung, Präzisionstechnik beim Herstellen und Montieren (Deutschland)
2. Spezielle Berufsausbildung als Sonderausbildung (ca. 2 Monate) geplant (Frankreich)
3. Vielseitige Ausbildung notwendig, damit die Arbeitskräfte im Werk und auf der Baustelle einsetzbar sind (Großbritannien).

33224. Die globale Entwicklung der Beschäftigtenstruktur im Bauhauptgewerbe

332241. Statistische Daten

Die globale Entwicklung der Beschäftigungsstruktur im Bauhauptgewerbe läßt sich mit Statistiken relativ genau erfassen, wobei diese jedoch nicht allein den Wandel der einzelnen Berufe (hierzu s. Kap. 335311) erklären können. Die Veränderungen der Tätigkeitseinhalte an den verschiedenen Arbeitsplätzen und der Bedarf an differenzierten Qualifikationen, d.h. die Berufsstruktur, werden - wie wir an den Einzelbeispielen gesehen haben - primär durch den Wandel der Arbeits- und Produktionsbedingungen bewirkt. Nach den Ergebnissen der jährlichen Totalerhebung entwickelte sich die Beschäftigtenzahl im Bauhauptgewerbe der BRD von 0,961 Mill. (1950) zu 1,717 Mill. (1964) und sank infolge der konjunkturellen Rezession auf 1,50 Mill. (1967) ab. (s. Anhang 14). Für uns ist die prozentuale Aufgliederung der Beschäftigtenstruktur von vorrangigem Interesse - wie wir sie in der fol-

genden Tabelle aus den absoluten Zahlen errechnet haben.

Ähnlich wie in der BRD weisen in der DDR vor allem die mit der 'Industrialisierung' verbundenen Berufe steigende Tendenzen auf, wie der Baumaschinist, der im Zuge der Entwicklung des 'industriellen' Bauens in der DDR geschaffene Beruf des Rohbaumonteurs sowie in abgeschwächter Form auch der Betonbauer und Isolierer.

Die klassischen Bauberufe Maurer und Zimmerer verlieren an Bedeutung, wie aus den sinkenden Prozentzahlen hervorgeht. Auch die Putzer nehmen infolge der zunehmenden Verwendung von Maschinen und Fertigteilen tendenziell ab.

Die übrigen Berufe Straßenbauer, Brunnenbauer, Kanalbauer, Dachdecker und Fliesenleger bleiben in ihrem prozentualen Anteil an den Bauberufen nahezu konstant.

Jahr	Inhaber	Unbez.mithelf. Familien-angehörige	Kaufm.u. techn. Angest.	Polliere u. Meister	Hilfsspoliere u. -meister	Maurer	Zimmerer	Betonbauer	Ubr. Bau-facharb.	Sonst. Fach-kräfte	1) Helfer	Hilfs-arbeiter	gewerbl. Lehrlinge
1950	7,3	-	4,2	2,3	4,6	20,9	7,0	-	-	8,4	9,5	26,0	9,8
1952	7,0	-	4,4	1,9	3,7	21,4	6,5	-	-	9,2	9,5	26,6	9,4
1954	5,7	-	4,4	1,8	3,8	21,8	7,0	-	-	9,7	11,5	25,6	8,7
1956	4,9	-	4,7	1,8	4,1	21,4	7,1	-	-	10,5	13,2	24,1	8,2
1957	5,1	-	5,2	1,9	4,3	22,9	7,2	-	-	11,4	12,7	21,9	7,4
1958	4,9	-	5,1	1,9	4,2	23,0	7,2	-	-	11,6	13,0	23,6	5,5
1959	4,6	-	5,3	1,9	4,3	23,4	7,2	-	-	12,4	13,3	23,4	4,2
1960	4,7	-	5,6	2,1	4,6	23,1	6,6	2,5	7,6	5,5	13,7	20,4	3,6
1960	4,6	-	5,7	2,1	4,6	22,9	6,5	2,5	7,9	5,5	13,8	20,4	3,5
1961	4,5	-	6,0	2,3	4,6	22,4	7,0	1,8	7,6	6,4	14,1	20,2	3,1
1962	4,4	0,4	6,2	2,4	4,6	21,4	6,9	1,7	7,8	7,0	34,5	27	2,7
1963	4,3	0,4	6,4	2,4	4,6	20,5	6,7	1,6	8,1	7,1	35,2	25	2,5
1964	4,3	0,4	6,8	2,5	4,8	20,4	6,7	1,6	8,2	7,3	34,4	26	2,6
1965	4,3	0,4	7,1	2,6	4,9	20,3	6,8	1,7	8,6	7,3	33,2	28	2,8
1966	4,4	0,3	7,5	2,7	4,9	20,5	6,8	1,7	8,2	8,2	32,0	28	2,8
1967	4,9	0,4	8,3	2,8	5,1	21,1	6,8	1,7	8,8	8,6	28,8	27	2,7
1968	4,8	0,4	8,3	2,9	5,2	20,9	6,8	1,8	8,8	8,8	29,0	27	2,3

Aufsichtspersonal

1) Kran- und Baggerführer, Schlosser und dergl.

Die Gruppen "Sonstige Facharbeiter + Übrige Baufacharbeiter" werden erst ab 1960 unter dieser Bezeichnung getrennt erfasst - bis 1959 Subsummierung unter der Rubrik "Übrige Facharbeiter".

Die "Betonbauer" werden erst ab 1960 als eigener Beruf erfasst.

Quelle:
Die Prozentzahlen wurden errechnet nach den absoluten Zahlen (s. Anhang 14) der jährlichen Vollerhebung für Betriebe des Baubauhandwerks (Jewells Stand Ende Juli, ab 1965 Stand Ende Juni); aus: Baustatistisches Jahrbuch 1968 (u. 1969), Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), S. 17 (s. 18)

Gebietsstand:
Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland und West-Berlin

Produktionsarbeiter der Bauindustrie in der DDR

B e r u f	1961		1962		1963		1964		1965		1966		1967	
	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%	abs.	%
Rohbaumeuteur	3012	2,1	3474	2,4	3885	2,9	3693	2,8	3768	2,9	4067	3,3	4198	3,4
Ausbaumeuteur	2590	1,9	3176	2,2	2517	1,9	2858	2,2	2488	2,0	2194	1,8	2445	2,0
Baumachinist	13202	9,5	14600	10,2	15682	11,6	14424	11,0	15065	11,7	15309	12,3	14800	11,9
Betonbauer	7924	5,6	7846	5,5	6760	5,0	7215	5,6	7512	5,8	6749	5,5	7970	6,4
Maurer	41216	29,5	40024	28,1	36193	28,2	36405	27,8	34982	27,3	33373	26,9	33913	27,0
Putzer	8253	5,9	8020	5,6	7782	5,7	7001	5,4	7172	5,5	6347	5,1	6275	5,0
Straßenbauer	8068	5,8	12679	8,7	10160	7,5	9920	7,6	8328	6,5	8515	6,9	8026	6,4
Brunnenbauer	1088	0,8	1282	0,9	1252	0,9	1354	1,0	1152	0,9	1138	0,9	968	0,8
Kanalbauer	1234	0,8	857	0,6	1438	1,1	1512	1,2	1911	1,5	1113	0,9	1153	0,9
Zimmerer	21018	15,2	19313	13,4	17348	12,8	16600	12,6	16075	12,5	15047	12,2	14603	11,7
Dachdecker	3360	2,4	2660	1,9	2544	1,9	2445	1,9	2276	1,8	2383	1,9	2433	1,9
Bauschlosser	4129	3,0	4484	3,1	3258	2,4	2736	2,1	3514	2,7	2637	2,1	3265	2,6
Isolierer	484	0,3	516	0,4	672	0,5	612	0,5	844	0,7	907	0,7	875	0,7
Fliesenleger	2167	1,5	2316	1,6	2052	1,5	2024	1,5	1845	1,4	1733	1,4	1759	1,4
Sonstige +)	21615	15,6	22306	15,4	21675	16,1	21929	16,8	21459	16,8	22458	18,1	22221	17,9
Zusammen:	139420	100,0	143553	100,0	135218	100,0	130698	100,0	128391	100,0	123970	100,0	124904	100,0
Anteil an der Gesamtzahl der Bauarbeiter (Prozent)	64,2%		63,6%		66,3%		67,8%		67,7%		67,3%		67,7%	

+) Wir fassen diese Berufe zusammen, da wir primär das Bauhauptgewerbe untersuchen wollen.
 Bautischler, Bauklempner und Installateure, Fußbodenleger, Ofensetzer, Maler, Glaser,
 Gerüstbauer.

Quelle:
 Statistisches Jahrbuch der DDR
 1965 - Seite 227
 1968 - Seite 225

332242. Verschiebungen in der quantitativen und qualitativen Berufsstruktur

Aus diesen für die BRD und die DDR angeführten Zahlen über die Veränderungen der Beschäftigtenstruktur lassen sich folgende Veränderungen in der quantitativen und qualitativen Berufsstruktur hervorheben:

1. Die Abnahme der Zahl der Inhaber und das starke Anwachsen der kaufmännischen und technischen Angestellten sowie des Aufsichtspersonals (BRD) ¹⁾
2. Die tendenzielle Abnahme der traditionellen Baufacharbeiterberufe Maurer und Zimmerer (besonders in der DDR)
3. Zunahme der Kategorie "übrige Baufacharbeiter", die auf eine zunehmende Spezialisierung und Auffächerung der eigentlichen Baufachberufe schließen läßt (insbes. BRD).
4. Wachsende Bedeutung des Maschinenpersonals, der "sonstigen Facharbeiter" (DDR, insbes. BRD)
5. Tendenzielle Abnahme der Berufsgruppe "Bauhelfer und Bauhilfsarbeiter", wobei die zahlenmäßig zunehmenden Bauhelfer, die zwar nicht "gelernt" haben, dank ihrer höheren Qualifikation die Bauhilfsarbeiter verdrängen (BRD, in der DDR ist diese Gruppe nicht gesondert ausgewiesen);
6. starke Abnahme der gewerblichen Lehrlinge, die zu einem ernststen Problem der Bauwirtschaft geworden ist (BRD, auch DDR - s. Kap. 3322425).

Diese Wandlungen der Beschäftigtenstruktur unterziehen wir im folgenden einer genaueren Betrachtung.

1) In der DDR ist ebenfalls ein Rückgang bei der Gruppe der Selbständigen und der mithelfenden Familienangehörigen (der jedoch primär auf die Verstaatlichung der Betriebe zurückzuführen sein dürfte) sowie ein Zugang bei der - für die DDR typischen - neuen Schicht der Genossenschaftsmitglieder, ferner bei Arbeitern und Angestellten festzustellen (siehe hierzu ausführlicher: Storbeck, D., Soziale Strukturen in Mitteldeutschland, a.a.O., S.151 ff., 214).

3322421. Inhaber/Angestellte

Die Entstehung der Angestelltenschaft in den letzten Jahrzehnten führte einen auffälligen Wandel in der Positionsstruktur des Betriebes und der Zusammenstellung seiner Belegschaft herbei.

Die soziale Gruppe der Angestellten bildet keine homogene "Schicht". Die Entstehung und Abgrenzung sowie die Entwicklung und interne Differenzierung der Angestelltenschaft wurde in der Literatur ¹⁾ ausführlich behandelt, so daß wir uns hier kurz fassen können.

Für die Angestelltengruppe der Bauwirtschaft scheint uns von F.Croner's ²⁾ Ansatz die Funktionstheorie nützlich zu sein. Sie dient - während die Delegationstheorie die historische Ableitung vornimmt - zur inhaltlichen Bestimmung der Gruppe in einer Abgrenzung zu den Arbeitertätigkeiten. Die Funktionstheorie stellt die Angestellten als Träger spezifischer Arbeitsfunktionen (arbeitsleitende, konstruktive, verwaltende, merkantile) heraus.

Um Croners Behauptung von "Karrierechance der Angestellten" halten zu können, wollen wir "unter Aufstieg einen Wechsel der Qualifikations- oder der betrieblichen Autoritätsebenen in Richtung nach oben" verstehen, wobei derartige "Wechsel r e c h t l i c h innerhalb des Funktionsbereichs der Angestellten möglich sind". ³⁾

Dies entspricht dem typischen qualitativen und autoritätsmäßigen Aufstieg der Arbeiter im Baugewerbe: ein Facharbeiter (es ist auch ein Hilfsarbeiter denkbar) rückt bis zum Hilfspolier und später zum Polier auf. Als Polier bzw. als

-
- 1) Zusammenfassende Darstellungen: u.a. Jaeggi-Wiedemann, Der Angestellte in der Industriegesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1966; Jüres, E.A., Soziologie der Angestellten - hinter der Zeit zurück?, in: Soziale Welt, 1959, S.110 ff.; zuletzt Bolte, K.-M. u.a., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen 1970, S.43 ff.
 - 2) Croner, F., Die Angestellten in der modernen Gesellschaft, Frankf.a.M./Wien, 1954.
 - 3) Bolte, K.-M., a.a.O., S.60.

Bauführer mit wahrzunehmender Aufsichtsfunktion hat er auf Grund seiner Tätigkeit die Arbeiterkategorie verlassen und ist rechtlich als Angestellter eingestuft. Ein weiterer Aufstieg zum Bauleiter ist durchaus denkbar.

Die soziologisch relevante Charakterisierung der technischen und kaufmännischen Angestelltenberufe in der Bauwirtschaft ergibt sich aus der Art der Tätigkeit - ausführend oder leitend - und somit zugleich aus der Stellung innerhalb der Betriebs-hierarchie:

1. einfache Angestellte mit lediglich ausführenden Tätigkeiten (Bauzeichner, Baustoffprüfer; Stenotypistin)
2. mittlere Angestellte mit selbständiger Arbeit und einigen Anordnungsbefugnissen, jedoch mit begrenzten Kompetenzen (Ingenieur im Konstruktionsbüro, Bauführer auf der Baustelle)
3. leitende Angestellte wie technische und kaufmännische Direktoren, jedoch auch Abteilungsleiter und Bauleiter.

Die Status-Differenzierung der Angestelltenschaft folgt somit weitgehend der Differenzierung ihrer formellen Funktion. Wesentliche Statuskriterien sind der Qualifikationsgrad und die Symbole eines Berufes. Der Tätigkeitsbereich korrespondiert weitgehend mit der Art der Ausbildung.

Einer Untersuchung des VDI ¹⁾ zufolge sind über 30 % der Doktor-Ingenieure im Bereich Forschung, Entwicklung und Versuch tätig, die Diplomingenieure zu je 20 % in Forschung, Konstruktion und Betrieb, während die graduerten Ingenieure überwiegend in Konstruktion und Projektierung, Betrieb und Fertigung zu finden sind. Leitende Positionen werden von Doktor- und Diplom-Ingenieuren im allgemeinen eher erreicht als von Ingenieurschulabsolventen.

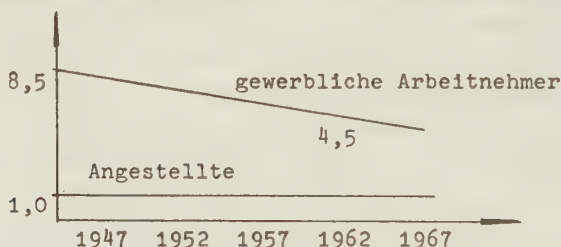
Diese Angaben dürften auch den Verhältnissen in der Bauwirtschaft entsprechen. Während die Dipl.-Ingenieure überwiegend im Bereich der Statik tätig sind, finden die graduerten Ingenieure v.a. im Baustellenbereich (Bauführung, Bauleitung) ihren Wirkungsbereich.

1) VDI-Information Nr. 18/1969, zitiert nach J.Rink, Wieviel können Ingenieure in Deutschland verdienen?, in: Die Welt Nr. 63/1969 - Es handelt sich um eine Stichprobenerhebung, die der VDI unter seinen 60.000 Mitgliedern unternommen hat und die tendenziell auch für alle 380.000 deutschen Ingenieure repräsentativ sein dürfte.

Im Jahre 1907 betrug der prozentuale Anteil der Inhaber 13,1 %, der Angestellten 4,8 % und der Arbeiter 82,1 %. ¹⁾

Die Zahl der Inhaber verringerte sich in der Folgezeit parallel zur Abnahme der Zahl der Baubetriebe; ebenso erfuhren die Beschäftigtengruppen der Arbeiter und Angestellten Veränderungen.

Die Entwicklung der Beschäftigtenstruktur in der Bauwirtschaft ist dadurch charakterisiert, daß seit 1947 die Zahl der gewerblichen Mitarbeiter gegenüber den Angestellten stetig abnimmt. Im Jahre 1947 entfielen auf einen Angestellten noch rund 8,5 gewerbliche Mitarbeiter, im Jahre 1967 nur noch 4,5. ²⁾ Diese graphisch dargestellte Entwicklung ist auf die gestiegene Bedeutung von Rationalisierung und Planung zurückzuführen.



Entwicklung des Verhältnisses von gewerblichen zu angestellten Arbeitnehmern von 1947 bis 1967

Auch innerhalb der Angestelltenschaft ergab sich eine Umstrukturierung: während im Jahr 1947 noch 55 % kaufmännische Angestellte beschäftigt waren, sank diese Zahl im Jahr 1967 auf 45 %; entsprechend stieg die Zahl der Ingenieure von 45 auf 55 %. ³⁾

1) Errechnet nach Zahlen aus dem "Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich" 1941/42, S.78 (Inhaber 205.219, Angestellte 75.644, Arbeiter 1.282.731).

2) Deck, E., Die Lage der Bauwirtschaft, in: Berufskundliche Mitteilungen (Hrsg. BAVAV), 7/1969 v. 8.4., S.223.

3) Ebd.

Dies ist darauf zurückzuführen, daß die Betriebe im Rahmen betrieblicher Rationalisierungen kaufmännische Kräfte eher freigeben können als technische. ¹⁾

Von Juni 1967 auf Juni 1968 erhöhte sich die Zahl der Angestellten weiter um 2,2 Prozent, wobei die Zahl der technischen Angestellten sogar um 4,4 Prozent anwuchs. Im einzelnen haben von 1962 bis 1968 die kaufmännischen Angestellten von 3,8 % auf 4,9 % und die technischen Angestellten von 2,4 % auf 3,3 % deutlich zugenommen. ²⁾

Die Entwicklung der Angestelltentätigkeiten ist nicht ausschließlich eine Folge des technischen Fortschritts, sondern ein Resultat der kombinierten Wirkung von Arbeitsteilung, Maschinisierung und Rationalisierung in der Verwaltung. ³⁾ Infolgedessen dürfte sich dieser strukturelle Wandel im Bauhauptgewerbe im wesentlichen bei den größeren Betrieben mit 100 und mehr Beschäftigten vollzogen haben. Die Statistik bestätigt dies:

Angestellte je 1000 Beschäftigte im Bauhauptgewerbe in Bayern 1950 und 1966 (nach den Totalerhebungen).

Betriebe mit ... Beschäftigten	Juli 1950	Juni 1966	Zunahme in %
1 - 19	17	29	71
20 - 49	36	46	28
50 - 99	44	56	27
100 und mehr	57	91	60
insgesamt:	40	66	65

Quelle: Bayerisches Statistisches Landesamt (Hrsg.), Die bayerische Bauwirtschaft, Heft 278, S.10

- 1) Lucadou, E.v., Beschäftigtenstruktur im Bauhauptgewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 30/1968, S.740.
- 2) Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Das Baujahr 1968 - Jahresanalyse, in: Die Bauwirtschaft, 16/1969, S.409-411.
- 3) Braun, S., Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Angestellten in der Bundesrepublik, in: Friedrichs, G. (Red.), Automation und technischer Fortschritt in Deutschland, Frankf.a.M., 1963, S.295.

Der starke Zuwachs an Angestellten in den Kleinbetrieben mit 1 - 19 Beschäftigten zeigt, daß die Verwaltungsarbeit auch hier zugenommen hat bzw. vom Inhaber delegiert wurde. Die zahlenmäßige Zunahme der Angestellten erklärt sich aus der durch den technischen Fortschritt bedingten zeitlichen Verkürzung der untergeordneten Arbeit, während die Dauer der "intellektuellen" Arbeit zum überwiegenden Teil davon unbeeinflusst bleibt. Diese Grundtendenzen der Entwicklung, bei der im Gegensatz zu dem reinen Produktionsbereich immer mehr Stellen in Planung und Betriebsleitung besetzt werden, dokumentiert Fourastié ¹⁾ mit einem Satz von Fayeton bezüglich der Bauindustrie:

"Der Architekt pflegte zwei Monate an einem Plan zu arbeiten, und ein Jahr brauchte man für die Fertigstellung des Baues, heutzutage arbeitet man ein Jahr an einem Plan, um ihn dann in zwei Monaten auszuführen."

Mit der Anwendung der modernen Fertigungsverfahren steigt der Bedarf an Fachkräften mit Aufsichtsfunktionen, also an Polieren bzw. Meistern, Hilfspolieren und Vorarbeitern, da in den Arbeitsprozeß immer mehr Zwischenkontrollen eingeschaltet werden müssen.

Eine Aufgliederung der Poliere, Schachtmeister, Hilfspoliere u.a. hinsichtlich ihres quantitativen Einsatzes in den Betrieben der verschiedenen Größenordnungen gibt interessante Aufschlüsse über die Bedeutung dieser Aufsichtspersonen in Abhängigkeit von der Unternehmensgrößenstruktur.

Fast die Hälfte (46 % im Juni 1967) der 43.351 Poliere, Schachtmeister und Meister arbeiten in Betrieben mit weniger als 100 Beschäftigten. Es kamen auf 1000 Baustellen-Beschäftigte:

1) Fourastié, J., Gesetze der Wirtschaft von morgen, Düsseldorf/Wien 1967, S.122 f.

bei den Betrieben
mit ... Beschäftigten

30.6.1967
Poliere

50 - 99	36
100 - 199	46
200 - 499	51
500 u. mehr	48

Quelle: Lucadou, E.v., Beschäftigtenstruktur im Bauhaupt-
gewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 30/1968, S.780.

Die 76.825 Hilfspolierere und Fachvorarbeiter verteilen sich
auf Betriebe mit:

1 - 49 Beschäftigten	34 %	} 57 %
50 - 99 "	23 %	
100 - 199 "	19 %	
über 200 "	24 %	

Quelle: Lucadou, E.v., a.a.O. S.780.

Hieraus läßt sich die Bedeutung der Hilfspolierere und Fachvor-
arbeiter für die kleinen und mittleren Betriebe ersehen, für
die die relativ hoch bezahlten Poliere eine finanzielle Be-
lastung darstellen. Die größeren Betriebe, die auch stärker
auf "klare rechtliche Verhältnisse" achten, können die Kosten
des Poliers leichter tragen. ¹⁾

3322422. Die traditionellen Facharbeiterberufe

Allgemein nimmt der Bedarf an qualifizierter Arbeit bei der
Produktherstellung tendenziell um so stärker ab, je höher das
Tempo des technisch-organisatorischen Fortschritts bei den
betreffenden Fertigungsprozessen ist. Der schon von Klassi-
kern der Industriesoziologie geschilderte Prozeß der Zerschla-
gung traditioneller Industriequalifikationen setzt erst heute
in vielen Branchen ein, die erst jetzt "industrialisiert" wer-

1) Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes,
a.a.O., S.52.

den, wie auch bei großen Teilen des Baugewerbes. ¹⁾ Parallel hiermit vollziehen sich komplexe Veränderungen in den Tätigkeitsinhalten sowie den erforderlichen Kenntnissen und Fertigkeiten (s. Kap. 335311). Alle klassischen Berufe, die im Zuge der technischen Entwicklung immer mehr in Spezialrichtungen und Spezialisierungen zerfallen, werden nach Ansicht von Friedmann ²⁾ künftig nur mehr gelehrt und gelernt als Voraussetzung zu einer späteren Spezialisierung. Insofern werden die klassischen Berufe als solche von der Spezialisierung bedroht - personifiziert durch die angelernten Arbeiter, den "Lückenbüßern der Mechanisierung" (Friedmann).

Bedingt durch die Verwendung der neuen Baustoffe Beton und Stahl hat sich die Bedeutung der klassischen Baufacharbeiterberufe insbesondere in der DDR Maurer und Zimmerer verringert zugunsten neuer Bauberufe, wie Betonbauer und Einschaler. Diese neuen, teilweise angelernten Tätigkeiten im Gefolge des Technisierungsprozesses verdrängen auf indirekte Weise die traditionellen Facharbeitertätigkeiten, zumal eine andere Produktionsweise auf höherem Technisierungsniveau in geringerem Maße Facharbeiterqualifikationen erfordert. Parallel mit dem Vordringen des Element- und Fertigbaus reduziert sich die Bedeutung der Maurer und Zimmerer im Hochbau.

Eine Untersuchung des Arbeitsamtes Pforzheim ³⁾ beschäftigte sich mit der technologischen Entwicklung auf den Baustellen im Bezirk Pforzheim. Die Beobachtung bezog sich auf zwei Gesichtspunkte:

1. Die neuen Baustoffe und ihr Einfluß auf die Tätigkeiten -
2. Sind die dem Maurer und Zimmerer während der Lehrzeit vermittelten Kenntnisse für die moderne Bautechnik ausreichend?

-
- 1) Lutz, B., Prognosen der Berufsstruktur - Methoden und Resultate, hektograph. Manuskript, München 1968, S.66.
 - 2) Friedmann, G., Grenzen der Arbeitsteilung, Frankf.a.M., 1959, S.98.
 - 3) Die Situation auf Betonbaustellen und ihre Auswirkungen auf die Berufe Maurer, Betonbauer und Zimmerer, in: Berufskundliche Mitteilungen (BAVAV), 17/1969, S.459-462.

Zu 1.):

Die neuen Baumaterialien Stahlbeton, Stahl, Glas und auch Kunststoff bestimmen heute weitgehend die Tätigkeiten der Bauarbeiter. Unbeachtet der Zweckbestimmung des Bauobjekts 1) wurden auf den Baustellen folgende Tatsachen festgestellt:

- Nur auf wenigen Baustellen wird noch gemauert. Bauholz wird hauptsächlich zu Schalungen, Schutzgerüsten und Arbeits- oder Lehrgerüsten verarbeitet. Somit dominieren auf der Baustelle die Arbeitskräfte, die mittel- oder unmittelbar mit dem Beton umgehen, d.h. die Aufnahme des Betons vorbereiten oder eine Maschine bedienen.
- Die Bauleiter erfüllen ihre Aufgabe mit Facharbeitern, v.a. Zimmerern und Maurern, die "auf Beton" eingearbeitet wurden sowie mit Angelernten und Helfern. Betonbauer sind selten, weil sie schon von der Ausbildung her fehlen. Die Eisenflechter sind für ihre Tätigkeit überwiegend nur angelernt worden.
- Etwa 70 - 80 % aller Stunden auf einer Beton-Baustelle des Hoch- und Ingenieurbaus entfallen auf die drei Verrichtungen: Ein- und Ausschalen, Bewehren und Betonieren.

Zu 2.):

Um diese Frage zu klären, wurde ein Vergleich der während der Lehrzeit an Maurer, Zimmerer und Betonbauer im allgemeinen vermittelten Fertigkeiten mit den Erfordernissen einer Beton-Baustelle durchgeführt. Die Analyse von 24 Tätigkeiten ergab folgende Feststellungen: 2)

- Die verglichenen Facharbeiter nutzen gegenwärtig auf den beobachteten Baustellen des Hoch- und Ingenieurbaus folgenden Prozentsatz des Erlernten aus: Betonbauer 80-85 %, Zimmerer 45-50 %, Maurer 40-50 %.
- Die meisten Stunden an einer Beton-Baustelle des Hoch- und Ingenieurbaus entfallen auf das Ein- und Ausschalen mit rd. 40-45 %
- Für die Betonbaustellen des Hoch- und Ingenieurbaus wird folgende Mannschaftszusammensetzung (ohne Maschinisten) vorgeschlagen:

Facharbeiter mit abgeschlossenener Lehre		50 %
und zwar Betonbauer	25 %	
Zimmerer	14 %	
Maurer	11 %	
Angelernte		30 %
und zwar Einschaler	12 %	
Eisenflechter	12 %	
Maurerhelfer	6 %	
Bauhelfer und Hilfsarbeiter		20 %

1) Ebd., S.459.

2) Ebd., S.462.

Diese Darstellung dokumentiert eindrucksvoll den starken Bedeutungsschwund der traditionellen Maurer- und Zimmerer-Berufe.

3322423. Maschinenpersonal u.a.

Die steigende Mechanisierung brachte bzw. bringt eine Steigerung des Bedarfs an qualifizierten Arbeitskräften. Diese insbesondere durch die technische Entwicklung veränderte Berufssituation verlangt von dem Einzelnen neben extrafunktionalen Fertigkeiten gewisse Kenntnisse, die eine qualifizierte - wenn auch oft recht einseitige - Ausbildung voraussetzen.

Ein typisches Beispiel für diesen neuen Arbeitertyp bietet die Berufsgruppe der "sonstigen Facharbeiter". Bei den "sonstigen Facharbeitern" handelt es sich um Arbeitskräfte der Tarifberufsgruppe 3, wie Mechaniker, Schlosser, Kran- und Baggerführer u.a. - also in erster Linie um "schwarzes Personal", d.h. Fachkräfte, die zur Bedienung und Wartung des Geräteparks erforderlich sind.

Die Zahl der sonstigen Facharbeiter nahm insgesamt von 5,5 % (1960) auf 8,6 % (1967) zu.

Insbesondere der technische Fortschritt hatte somit - wie wir in den Einzelbeispielen und in der Statistik der Bauwirtschaft für die BRD und DDR gesehen haben - ein starkes Ansteigen des Anteils des Maschinenpersonals zur Folge. Diese Entwicklung wird durch vorliegende Untersuchungen und Statistiken aus anderen Wirtschaftsbranchen bestätigt:

"In dem Maß, in dem innerhalb eines Betriebs eine Substitution von Arbeit durch Kapital erfolgt, vermehrt sich die Zahl des nicht mehr direkt produktiven, sondern mit der Wartung und Instandhaltung des eingesetzten Realkapitals beschäftigten Arbeitskräfte auf Kosten der Zahl der direkten Produktionsarbeiter." 1)

1) Lutz, B., a.a.O., S.25.

Im Zuge der weiteren Mechanisierung und des Einsatzes komplizierter Maschinen wie Grader, Scraper u.a. dürfte sich der Anteil des kurzfristig angelernten Baumaschinenpersonals zugunsten der Spezialfacharbeiter, d.h. qualifizierter Facharbeiter mit zusätzlicher Unterweisung als Maschinenführer verschieben.

Es treten Differenzierungen des Ausbildungsbedarfs bei echten oder sogenannten Facharbeitern auf - hauptsächlich hinsichtlich der Unterschiede im Qualifikationsniveau und insbesondere im Verhältnis zwischen Routinefertigkeiten einerseits, technischen Kenntnissen und kombinatorischen Fähigkeiten andererseits. ¹⁾ Der zunehmende Maschineneinsatz verursacht einen wachsenden quantitativen Bedarf und steigende qualitative Ansprüche an das mit seiner Wartung und seinem Einsatz beschäftigte Personal. Beim Werkstattpersonal zeichnet sich ein deutlicher Trend zur Spezialisierung ab. Schlosser mit normaler Fachausbildung sind heute nicht mehr in der Lage, an Spezialgeräten Wartungs- und Reparaturarbeiten durchzuführen ohne sich vorher diese Spezialkenntnisse - meist erst im Betrieb - erworben zu haben. ²⁾

Im Verhältnis zu dieser Gruppe wies die Zahl der "übrigen Bau-Facharbeiter" (z.B. Straßenbauer, Isolierer, Dachdecker, Stukkateure u.a.) eine geringere Zuwachsrates auf - nämlich von 7,5 % (1960) auf 8,8 % (1967). Hauptsächlich die hinsichtlich der Wohnungsausstattung gestiegenen Ansprüche der Bauherren und Mieter führten zu einem Ansteigen z.B. der Zahl der Fliesenleger (siehe Anhang 18).

1) Ebd., S.71.

2) Ifo, Soziale Auswirkungen des techn. Fortschr., a.a.O., S.378.

3322424. Bauhilfsarbeiter und -helfer

Die Gruppe der "Ungelernten" ist nicht zwangsläufig durch die Industrialisierung entstanden. Schon in der vorindustriellen, agrarisch-handwerklichen Gesellschaft waren ungelernte Hilfsarbeiter als "Handlanger" beschäftigt. ¹⁾

Das Bauhauptgewerbe ist seit jeher im Vergleich zu anderen Industriezweigen besser in der Lage, ungelernte Arbeitskräfte zu beschäftigen. Während dies für die Entwicklungsländer noch Relevanz besitzt, ²⁾ ist man in den Industrieländern dazu übergegangen, die aus der geringen Attraktivität dieser Branche resultierende Arbeitskräfteknappheit durch Maßnahmen der Mechanisierung und Rationalisierung zu kompensieren. Generell kann in den Industriegesellschaften (wie BRD, DDR) von einem tendenziellen Verschwinden ungelernter Tätigkeiten, d.h. von einer fast kontinuierlichen Abnahme des Anteils ausgesprochen ungelernter Tätigkeiten an der gesamten Erwerbsbevölkerung, gesprochen werden. Diese Entwicklung ist das Resultat sowohl langsamer Veränderungen in der Mehrzahl der Branchen wie auch ausgeprägter "Schübe" technisch-organisatorischer Fortschritte in den einzelnen Branchen, in denen bisher besonders viele Ungelernte beschäftigt waren, wie im Baugewerbe. ³⁾

Bei der Interpretation unseres Materials ist zu beachten, daß die Grenze zwischen den ausgesprochen Ungelernten und dem geringsten Qualifikationsniveau der "Angelernten" (Helfer) sehr fließend ist. Besonders bei anhaltendem Arbeitskräftemangel werden lohnmäßige Einstufungen von Hilfsarbeitern zu Helfern vorgenommen.

-
- 1) Luchtenberg, P., Beiträge zur Frage der "Ungelernten", Bielefeld 1955, S.5.
 - 2) Siehe: Naleppa, G., Die Bauindustrie in Entwicklungsländern, in: Die Bauwirtschaft, 1969, S.1293 ff.
 - 3) Lutz, B., a.a.O., S.60; kritisch dazu Bolte, K.-M. u.a., Beruf u. Gesellschaft in Deutschland, a.a.O., S.85 ff.

Die Zahl der Gruppe "Helfer und Hilfsarbeiter" hat insgesamt deutlich abgenommen: von 35,5 % (1950) auf 28,8 % (1967), 29,0 % (1968). Bei der Gruppe der Helfer und Hilfsarbeiter zeigte sich am ausgeprägtesten der konjunkturelle Rückschlag im 1. Halbjahr 1967. Die Zahl der Beschäftigten dieser Gruppe nahm um 107.067 (-19,8 %) auf 432.883 ab, wobei sich ihr Anteil an der Gesamtbeschäftigtenzahl von 32,0 % (1966) auf 28,9 % verminderte. ¹⁾

Innerhalb dieser Gruppe verdrängen die angelernten Bauhelfer die Hilfsarbeiter und führen in steigendem Maße einzelne Spezialarbeiten aus; so haben die Eisenflechter und Einschaler, die Nebenarbeiten des Betonbaus übernommen. Baufacharbeiter werden also teilweise und Hilfsarbeiter in zunehmendem Maße durch Bauhelfer ersetzt. Bedingt durch die Substitution (unqualifizierter) menschlicher Arbeitskraft durch Maschinen fand eine Reduzierung des Anteils der ungelernten Hilfsarbeiter statt.

Diese Entwicklungen entsprechen der generell aufgestellten These ²⁾, daß sich in der langfristigen Entwicklung die durchschnittlich geforderte Qualifikation der in industriellen Volkswirtschaften beschäftigten Arbeitnehmer tendenziell nach oben verschiebt. Infolge des technischen Fortschritts sind primär diejenigen Tätigkeiten zu entbehren, die am untersten Ende der Qualifikationsskala stehen, während der Tätigkeitsbereich mit erforderlicher durchschnittlicher Qualifikation eine erhebliche Ausweitung erfährt.

Vergleichende Analysen der Ostblockstaaten zeigen eine enge Korrelation zwischen "industriellem Entwicklungsniveau" und Anteil der Ungelernten an der Arbeitsbevölkerung. In der DDR

1) Lucadou, E.v., Beschäftigtenstruktur im Bauhauptgewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 30/1968, S.718.

2) So z.B. Lutz, B., in einem Referat über die "Anpassung der Berufsausbildung an die sozialen, wirtschaftlichen und technischen Gegebenheiten", Manuskript, o.O., o.J.

rechnet man damit, daß der Anteil der Ungelernten schon im Jahre 1985 auf einen geringen Prozentsatz reduziert sein wird.¹⁾ Als wesentliche ausbildungspolitische Konsequenzen, die einige institutionelle Grundlagen unseres gegenwärtigen Ausbildungssystems tangieren, denkt Lutz²⁾ an entsprechende Maßnahmen, um den direkten Weg vom Volksschulabschluß in die ungelernte Erwerbstätigkeit zu versperren. Der Erwerb einer beruflichen Qualifikation nach Abschluß der allgemeinbildenden Schule darf nicht ausschließlich vom Willen der Jugendlichen und Erziehungsberechtigten sowie vom zufälligen lokalen Angebot an Ausbildungsstätten bestimmt werden.

Die Technisierung im Baugewerbe hat dahin geführt, daß dem kurzfristig angelernten Hilfsarbeiter (Helfer) Aufgaben anvertraut werden, die zu ihrer Bewältigung gewisse Fertigkeiten und Kenntnisse voraussetzen; zudem ist der Aufstieg vom "Angelernten" zum "Spezialarbeiter" gegeben. Diese Bedeutung der durch den technischen Fortschritt und der Arbeitsteilung hervorgebrachten angelernten Spezialberufe wird deutlich beim Vergleich der tariflichen Löhne.³⁾

Die Angleichung der Löhne für Angelernte an die Facharbeiterverdienste⁴⁾ dürfte aus der steigenden allgemeinen beruflichen Qualifizierung bzw. dem notwendigen Erwerb von Spezialkenntnissen, die primär am Arbeitsplatz selbst zu gewinnen sind, zu erklären sein. Die qualifizierten Helferberufe, wie z.B. Einschaler, haben hinsichtlich ihres Lohnniveaus den An-

1) Lutz, B., "Prognosen der Berufsstruktur - Methoden und Resultate ...", unveröffentlichtes Manuskript, München 1968, S.61.

2) Ebd., S.62.

3) Die gesellschaftliche wie die soziologische relevante Unterscheidung der Lohnsätze vollzieht sich auf Grund persönlicher Tätigkeitsmerkmale, wobei diese Lohndifferenzierung "teilweise der traditionellen Berufsstruktur, teils neu herausgebildeten Anforderungskriterien (folgt) und ... innerhalb dieser wieder nach bestimmten Fähigkeiten und Tätigkeiten geschichtet (ist)." (Fürstenberg, F., Probleme der Lohnstruktur, Tübingen 1958, S.6.

4) Siehe Tabelle Anhang 15.

schluß an die gelernten Facharbeiter Maurer, Zimmerer usw. gefunden. In diese Kategorie fallen auch als Facharbeiter (Maurer u.a.) eingesetzte Arbeiter ohne formale Lehrausbildung bzw. Lehrabschluß, da bei der Einstufung der Arbeitnehmer mehr darauf geachtet wird, ob sie über eine berufliche Praxis als über eine formelle Lehrausbildung verfügen. Auf diese Weise kommt formal weniger qualifiziertes Personal zu dem Vorzug einer höheren Lohnstufe.

Das Maschinenpersonal ist finanziell besser gestellt als die entsprechenden Gruppen anderer Bauarbeiter.

Im Zusammenhang mit dem Maschinenpersonal wird auf die absurde tarifliche Lohngestaltung für Maschinisten und Werkstattpersonal verwiesen. Der Lohn für Baumaschinenführer (oft nur Angelernte) liegt wesentlich höher als für Maschinenschlosser - eine Diskrepanz, die bei der Entwicklungstendenz auf dem Baumaschinensektor - leichtere Bedienung für den Maschinisten, schwierigere Reparaturen für den Maschinenschlosser - immer größer wird. 1)

3322425. Die Entwicklung des Nachwuchses in den Bauberufen

1. Gesamtentwicklung

Seit 1957 ist ein abnehmender Lehrlingsanteil in der BRD zu beobachten. Infolge der allgemeinen Lehrlingsknappheit und dem vielseitigen Lehrstellenangebot verschlechterte sich die Position in der Bauwirtschaft und der Anteil der Baulehrlinge sank überdurchschnittlich. Es vollzog sich ein Trend zu "Modeberufen" v.a. elektro- und maschinentechnischen sowie Kaufmanns- und Büroberufen. 2)

Während innerhalb der Gesamtwirtschaft die Lehrlingszahl auf der Basis 1950 = 100 % im Jahre 1962 auf 123 % anstieg, sank

1) Kronenberger, O., Entwicklungstendenzen auf dem Baumaschinensektor, in: Die Bauwirtschaft, 21/1969, S.529 f.

2) Siehe: Bolte, K.-M., u.a., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, a.a.O., S.178.

die Zahl der Lehrlinge in den Bauberufen auf 54 % ab, bei den Lehrlingen im Bauhauptgewerbe sogar auf 43 % (s. Anhang 16).

Die sinkenden Lehrlingszahlen sind insofern bemerkenswert, als sich seit 1950 das Bauvolumen vervielfacht hat und die Zahl der Beschäftigten allein in Bauhauptgewerbe von 0,91 Mill. (1950) auf 1,54 Mill. (1963) angestiegen ist. Diese Entwicklung steht im Gegensatz zu den von Lempert ¹⁾ für die übrigen Wirtschaftsbereiche festgestellten Veränderungen, die weitgehend den Verschiebungen zwischen den Beschäftigten der zugehörigen Wirtschaftszweige und den Erwachsenenberufen entsprechen, wie z.B. im Holz-, Textil- und Nahrungsgewerbe. Der prozentuale Anteil der Lehrlinge ging von 10,3 % im Jahre 1950 auf 2,6 % im Jahre 1963 zurück (s. Anhang 17). Diese spezielle Entwicklung in der Bauwirtschaft wird durch den Umstand betont, daß im Durchschnitt aller Wirtschaftszweige der Lehrlingsanteil sowohl 1950 als auch 1961 bei etwas über 4 % lag. ²⁾

Auch die DDR kennt Nachwuchssorgen im Bauwesen trotz der erheblichen Berufslenkung. ³⁾

"... trotz der jetzt verstärkt, doch noch immer sporadisch einsetzenden Werbung und Berufsorientierung" liegt man in der DDR hinsichtlich der "Lehrlingsgewinnung für das Baufach seit drei Jahren hinter dem Planziel.... Völlig ungenügend ist der Anteil an Abgängern aus 10. Klassen und Abiturklassen in der Berufsausbildung. Mehr als ein Drittel der Planstellen ist zur Zeit offen.... Auch an den Hoch- und Ingenieurschulen des Bauwesens blieben bei Beginn des Studien-

1) Lempert, W., Die Konzentration der Lehrlinge auf Lehrberufe - Institut für Bildungsforschung in der Max-Planck-Gesellschaft - Berlin 1966 - S.36.

2) Frey, H., Zum Nachwuchsproblem in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 1964, S.214.

3) "Bei einer Befragung erklärten 27 % der Jugendlichen, daß sie in einen Beruf gezwungen worden seien, der ihnen nicht passe. Weitere 18 % sagten, sie seien davon "überzeugt" worden, daß ihr ursprünglicher Berufswunsch falsch sei. Über die Hälfte konnten den Beruf ergreifen, den sie sich wünschten." Nach: Eser, R., - Jugend in der DDR - Die Zeit, Nr.15 vom 11.4.1969.

Jahres 1967/68 rund 200 Studienplätze unbesetzt." 1)

Eine Untersuchung in Ostberliner Schulen bestätigte die beträchtliche Diskrepanz zwischen Berufswünschen und vorhandenen Ausbildungsplätzen, wobei wie in der BRD die Tendenz zu bestimmten Modeberufen besteht: So meldeten sich für den Lehrberuf Baufacharbeiter und Betonbauer nur 87 Schüler bei 140 zu besetzenden Lehrstellen, während auf 104 Kraftfahrzeugschlosser-Lehrstellen 357 Bewerber trafen. 2)

2. Entwicklung nach Bauberufen

Von dieser rezessiven Lehrlingsentwicklung sind nicht alle Bauberufe in gleicher Weise betroffen. Am deutlichsten wird die Entwicklung der Lehrlingszahlen in den einzelnen Bauberufen (s. Anhang 18, 19, 20), wenn man Prozentzahlen verwendet.

Entwicklung der männlichen Lehrlinge bei Bauberufen - BRD -						
Anteil der einzelnen Bauberufe						
	1950 in %	1955 in %	1962 in %	1950 = 100	1955	1962
Maurer	48,3	52,1	42,0	100,0	140,1	47,3
Beton- und Stahlbeton- bauer	0,5	1,1	2,3	100,0	304,6	267,8
Zimmerer	14,6	8,1	6,6	100,0	72,1	24,6
Dachdecker	3,3	2,6	1,9	100,0	100,9	31,8
Stukkateure	3,0	3,3	3,6	100,0	145,2	65,4
Isolierer	0,2	0,3	1,0	100,0	180,5	240,4
Fliesenleger	0,9	2,2	6,7	100,0	317,7	412,3
Glaser	2,0	1,5	1,2	100,0	92,6	32,5
Maler	24,9	24,3	30,0	100,0	126,5	65,5
Sonstige	2,3	4,5	4,7	100,0	255,2	107,6
Bauberufe insg.	100,0	100,0	100,0	100,0	129,7	107,6

Quelle: Frey, H., a.a.O., S.214.

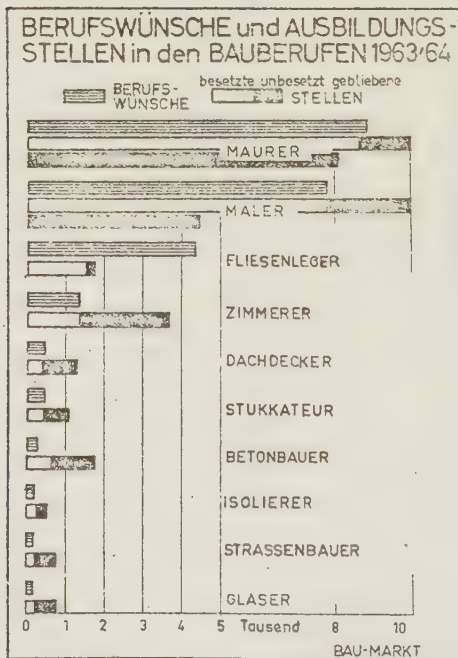
(nach der Bautotalerhebung - lt. stat. Bundesamt)

1) "Neues Deutschland" vom 10.2.1968.

2) "Südd. Zeitung" vom 16.11.1968.

Aus diesen Zahlen läßt sich der starke Rückgang der Maurer-, Zimmerer- und Dachdeckerlehrlinge ansehen, während sich die Zahl der Beton- und Stahlbetonbauer-, Isolierer- und Fliesenlegerlehrlinge vervielfacht hat (s. Anhang 19). Das Ausbaugewerbe, insbesondere das Mosaik-, Platten- und Fliesenlegerhandwerk, hat infolge der höheren Ansprüche an die "Baukultur" Auftrieb erhalten ¹⁾ - nicht nur im Neubau, sondern auch infolge der Renovierung von Altbauwohnungen.

Die folgende graphische Darstellung vermittelt einen Eindruck von der Diskrepanz der Berufswünsche und den besetzten und unbesetzt gebliebenen Ausbildungsstellen in den Bauberufen in der BRD.



Quelle: Gegler, F.,
Der Berufsnachwuchs
in den Bauberufen
1963/64, in: Baumarkt
1965, S.902

1) Kost, W., Strukturwandel und Nachwuchsbedarf im Handwerk, in: Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.) - Berufskundliche Mitteilungen, 7/1963.

Wie wir im nächsten Abschnitt zeigen werden, ist in den einzelnen Ländern der BRD das Angebot an Ausbildungsstellen für Bauberufe im Verhältnis zur Bevölkerungszahl sehr verschieden; ebenso sind die Chancen, daß eine Lehrstelle besetzt werden kann, je nach der wirtschaftlichen Struktur des Bundeslandes unterschiedlich.

3. Regionale Unterschiede im Nachwuchs der Bauberufe

Erstmals für das Jahr 1962/63 hat die Bundesanstalt für Arbeit die Statistik über Berufsnachwuchs, Berufsberatung und Berufsausbildungsstellen nach regionalen Strukturgruppen, denen die einzelnen Arbeitsamtsbezirke zugerechnet wurden, ausgewertet. ¹⁾

Die Erhebung ergab allgemein, daß der Anteil der Schulabgänger an den Einwohnern - entsprechend dem Altersaufbau der Bevölkerung - in den Ballungsgebieten erheblich niedriger liegt als in den rein ländlichen Gebieten und in den zentralen Orten mit gewerblich schwach strukturiertem Umland. In den ländlichen Gebieten waren entsprechend den Bildungsmöglichkeiten besonders viele Volksschüler, die primär den Nachwuchs für die gewerblichen Lehrberufe stellen, unter den Schulabgängern. Im Durchschnitt des Bundesgebietes entfallen auf 100 Ausbildungsstellen in den dünn besiedelten ländlichen Bezirken 90 entlassene Volksschüler, in den Ballungsgebieten dagegen 62.

In den einzelnen 'Strukturgruppen' war der Berufswunsch 'Bauarbeiter' sehr unterschiedlich.

1) Siehe zum folgenden: Regionale Unterschiede im Berufsnachwuchs der Bauberufe, in: Baumarkt, 1964, S.1895 f.

Strukturgruppe	Von 1000 Berufswünschen entfielen auf Bauberufe	d a r u n t e r		
		Maler	Maurer	Übrige
Ballungsgebiete stark verdichtete Bezirke	38	16	8	14
gewerblich durchgesetzte Gebiete	51	20	16	15
zentrale Orte mit gewerblich schwach strukt. Umland	63	19	24	20
dünn besiedelte ländliche Bezirke	87	18	46	23
	80	20	43	17

Quelle: Regionale Unterschiede im Berufsnachwuchs der Bauberufe, in: Baumarkt, 1964, S. 1895.

Diese großen Differenzen dürften ihre Ursache in dem unterschiedlichen Industrialisierungsgrad haben; so wollten in den Ballungsgebieten Nordrhein-Westfalens von 1000 Jugendlichen nur 5-6, in denen Bayerns 10 Maurer werden.¹⁾ Diese Ergebnisse bestätigen die schon von Lazarsfeld gemachte Feststellung, daß die Berufswünsche der Jugendlichen überwiegend die Wirtschaftsstruktur ihres Heimatbezirkes widerspiegeln.²⁾ Der starke Trend der Jugendlichen zu den "technischen Berufen" (Kraftfahrzeughandwerker, Elektroinstallateur) läßt sich in vorwiegend ländlichen Gegenden nicht verwirklichen, da hier hauptsächlich Lehrstellen aus handwerklichen Berufen angeboten werden, wie Nahrungsmittelhandwerk und Baugewerbe, bei dem die "Technik" trotz gewisser Fortschritte noch weitgehend zurücktritt. Infolge fehlender Auswahl wenden sich die Jugendlichen, die ihre "technischen" Berufswünsche nur in geringem Ausmaß verwirklichen können, dann den nicht-technischen Handwerksberufen zu.³⁾ Entsprechend ergeben sich bei den angebo-

1) Ebd.

2) Lazarsfeld, P., Die Ergebnisse und Aussichten der Untersuchungen über Jugend und Beruf, Quellen und Studien zur Jugendkunde, Heft 8, Jena 1931.

3) Eberhard, K., "Der Nachwuchsmangel der Handwerksberufe in regionaler Sicht", in: (Hrsg. BAVAV), Berufskundliche Mitteilungen, Nr.6/1960, S.118.

tenen Ausbildungsstellen ähnliche Unterschiede.

In den dünn besiedelten ländlichen Bezirken und den gewerblich schwach strukturierten Gebieten mit zentralen Orten kamen fast 10 baugewerbliche Lehrstellen auf je 10.000 Einwohner, in den Ballungsgebieten dagegen nur 6.

Auch innerhalb dieser Strukturgruppen zeigten die Regionen wesentliche Abweichungen; dies hängt damit zusammen, daß sich oft in einer Region unter den Bauunternehmungen viel mehr Kleinbetriebe befinden, die weniger Lehrlinge aufnehmen.

Die Hauptgründe für diesen Lehrlingsschwund dürften in den veränderten Berufswünschen und Berufswahl seitens der Schulabgänger und ihrer Eltern liegen, die anderen Ausbildungsberufen den Vorzug geben. Im folgenden Abschnitt versuchen wir, einige Erklärungen zu diesem Nachwuchsproblem der Bauwirtschaft zu finden.

3322426. EXKURS: Versuch einer Klärung der Ursachen der rückläufigen Lehrlingszahlen im Baugewerbe

Die Argumente der Bauwirtschaft hinsichtlich des akuten Nachwuchsmangels sind vielfach unvollständig:

- so wird einmal "nicht zuletzt die falsche Vorstellung, die sich die Öffentlichkeit vom Baugewerbe" macht, für verantwortlich erachtet; ¹⁾
- oder die abnehmende Zahl der Baulehrlinge wird "dem immer stärker werdenden Trend zum schnellen Verdienen, bequemen Arbeiten und dem Beruf im 'weißen Mantel', mit dem der Nimbus des sozialen Aufstiegs verbunden ist" zugeschrieben. ²⁾

1) So der Präsident der deutschen Bauindustrie, H.Noris, SZ v. 30./31.5.1970.

2) Höhmann, R., "Seid schlau - lernt beim Bau", in: Die Bauwirtschaft, 8/1964, S.171.

Angesichts dieser den Tatbeständen nur teilweise gerecht werdenden Thesen erscheint eine genauere Analyse erforderlich; hierbei müssen wir etwas weiter ausholen und unser Problem im Zusammenhang mit dem Komplex der Berufswahl und Berufswünsche von Jugendlichen betrachten.

Eine fehlende Kenntnis und Differenzierungsfähigkeit der Berufsvorstellungen bei den Jugendlichen wirft für die Berufswünsche und Berufswahl in der Industriebesellschaft Probleme auf. ¹⁾

Jaide ²⁾ plädiert deshalb für eine "Erziehung zu einer sinn-gemäßen Motivierung der Berufswünsche" in Form von Betriebsbesichtigungen oder sogar einer sogenannten Eintagslehre. Dies erscheint besonders notwendig, da ca. 27 % von Schulabgängern einer Großstadt den einzigen Wunschberuf nur vom Hörensagen und weitere ca. 42 % nur vom ungeklärten oder zufälligen Zusehen "kennen".

Scharmann kommt in seiner Analyse der Berufswünsche zu dem Ergebnis, daß die offenbar unterschiedliche Bedeutung der Neigung für den Berufsbegriff sowohl auf individuelle als auch auf wirtschaftliche, soziologische und sozialpsychologische Faktoren zurückzuführen ist; das heißt, die Berufsmotivation erscheint nicht nur als "individuelle psychische Größe, sondern als soziologische Variable ökonomischer, politischer oder technischer Vorgänge." ³⁾

Eine Analyse der Berufswünsche hat - wie Scharmann ⁴⁾ in einer Arbeitshypothese formuliert - jeweils drei Faktoren der Berufswunschkultbildung zu beachten:

-
- 1) Während in früherer Zeit die einem Menschen offenstehenden Berufsmöglichkeiten infolge der geringen Anzahl realer Berufswege, durch Familientradition und Sitte stark begrenzt waren, bieten sich heute dem vor der Berufswahl Stehenden eine Vielzahl von Möglichkeiten.
 - 2) Jaide, W., Berufswahlvorbereitung in der Volksschule, in: Schule und Psychologie, 7/1955, S.209-216.
 - 3) Scharmann, T., Arbeit und Beruf, Tübingen 1956, S.260.
 - 4) Ebd., S.227.

1. die subjektiven, psychischen Faktoren, d.h. die Eignungs- und Neigungskomponenten - wie z.B. das Alter (je jünger desto gefühls- u. phantasiebetonter sind die Berufswünsche) oder die Schulbildung oder die Freizeitbeschäftigung; ¹⁾
2. die objektiven, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen. Wie wir schon ausgeführt haben, bewirkt die einseitiger ausgeprägte Wirtschaftsstruktur des engeren Heimatgebietes weniger differenzierte Berufswünsche der Jugendlichen;
3. die Arbeitsstruktur des betreffenden Berufes, die sich aus der Systematik und Beschreibung der berufskundlichen und arbeitswissenschaftlichen Analyse ergibt.

Beim Entstehen des Berufswunsches wirken mehrere Bestrebungen mit. Schelsky ²⁾ faßt die dominierenden Ziele, die heute die Berufswahl der Jugendlichen bestimmen als allgemeine Charakteristika unserer industriellen Gesellschaft in den zwei Gruppen der Bedürfnisse nach sozialer Sicherheit und des Bedürfnisses nach sozialem Aufstieg zusammen. Einen wesentlichen Einfluß übt bei den Jugendlichen die Art der Tätigkeit aus, denn mit der Tätigkeitsform wählt der Jugendliche seinen Standort in der Gesellschaft. In diesem Zusammenhang sind die Ergebnisse einer Untersuchung der Prestigeskala ausgewählter Berufe von Bolte ³⁾ von besonderer Relevanz. Der Durchschnitt der befragten Berufsschüler, Studierenden u.a. ordnete innerhalb der 38 vorgelegten Berufe dem Technischen Zeichner die 13., dem Maurer erst die 27. Berufsposition zu.

Die Berufswünsche stark aufstiegsorientierter Jugendlicher steuern ein bestimmtes Berufsmilieu an. Diese resultieren aus

-
- 1) Busold, K., Die Psychologie im Dienste der Berufsberatung, in: Schule und Psychologie, 11/1954, S.329-338.
 - 2) Schelsky, H., Die skeptische Generation, Düsseldorf/Köln 1963, S.177.
 - 3) Bolte, K.M., Sozialer Aufstieg und Abstieg, Stuttgart 1959, S.38 f.

gewissen Einstellungen gegenüber den Bedingungen und äußeren Umständen eines Berufes; hierfür sind hauptsächlich folgende Kriterien zu nennen:

- feine, exakte Arbeitsweise oder Grobarbeit
- körperliche Anstrengung oder intellektuelle Betätigung
- wechselnder oder fester Arbeitsplatz
- Kontakt zu vielen Menschen oder Isolation
- Abneigung gegen Lärm oder Schmutz sowie Maschinen
- Zugehörigkeit zu einer angesehenen Firma aus einem Sicherheitsbedürfnis heraus erwünscht u.a.

Die Maßstäbe für die Einschätzung des Berufsprestiges übernehmen die Jugendlichen primär vom Elternhaus, generell von den Verwandtschaftsgruppen. Der Jugendliche macht sich mangels eigener Erfahrungen deren Bezugssystem zu eigen, sofern er nicht dazu in Opposition steht. Die Wirksamkeit dieser "familiären Berufsberatung" dokumentiert sich darin, daß rund die Hälfte der Schulabgänger angibt, die Anregung für die Berufswahl von der Familie bekommen zu haben und ein Drittel der Berufe ergreift, die innerhalb der engeren Familie existieren.¹⁾ Neben den "Rangmotiven", die einen naheliegenden Beruf innerhalb der Familientradition ergreifen lassen, spielen Gründe wie u.a. Bequemlichkeit eine große Rolle.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß diejenigen Berufe, die nach der landläufigen Meinung den kleinbürgerlichen Aufstiegs- und Prestigebedürfnissen, dem Sicherheits- oder Sensationsbedürfnis entgegenkommen, den Vorzug genießen. Viele andere Berufe werden dagegen abgelehnt, weil sie "zu schwer", "zu schmutzig", "zu gefährlich" oder "zu ungesund" seien.²⁾

Um die Bedingungen zu ergründen, welche die Berufswunschbildung und Berufswahl beeinflussen, zieht Scharmann³⁾ als Methode eine vergleichende Anwendung berufskundlicher und statistischer Gesichtspunkte heran.

1) Nach Angabe von Berufsberatern (1969).

2) Scharmann, Th., a.a.O., S.237.

3) Ebd., S.241 ff.

Wie Scharmann anhand der Entwicklung der Berufe Technischer Zeichner (Bauzeichner) und Chemielaborant (Baustoffprüfer) in Beziehung zu der wirtschaftlichen Konjunktur nachweist, zeigen diese Berufe mit ihrer differenzierten und qualifizierten Arbeitsstruktur einen weniger wechselnden Trend der Berufswünsche als die einfacher strukturierten Tätigkeiten der Maurer und Zimmerer. ¹⁾

Besonders in den letzten Jahren hat die Zahl der Bauzeichner (1960: 4395 - 1967: 10.031) und Baustoffprüferlehrlinge (1960: 14 - 1967: 81) stark zugenommen. ²⁾ Der hohe Anteil der Mädchen (ca. 40 %) liefert einen weiteren wesentlichen Grund der für zahlenmäßige Diskrepanz beim baugewerblichen Nachwuchs und den 'Büroberufen' auf Angestelltenbasis.

Von den Bauberufen, die neben einer durchschnittlichen Allgemeinbildung eine abgeschlossene Volksschulbildung voraussetzen, sind der Dachdecker und der Maler zu nennen. Bei dem Dachdecker handelt es sich um einen typischen Neigungsberuf, d.h. der Berufswunsch ist meist in der Motivationsstruktur des Berufsanwärters verwurzelt, zumal da der Beruf als "untechnisch, schwer und gefährlich" gilt. ³⁾

Bei den Bauberufen mit möglichst abgeschlossener Volksschulbildung, wie der Maurer und Zimmerer, reichen - mit Ausnahme eines bestimmten Prozentsatzes fester Neigungen - die wirtschaftlich-materiellen Veränderungen aus, um die wechselnde Bevorzugung dieser Berufe zu erklären. Es handelt sich um Berufe, deren prozentualer Berufswunschanteil schon unter den "normalen" wirtschaftlichen Bedingungen der Vorkriegszeit ständig zurückging und die zu nachwuchsarmen 'Mangelberufen' wur-

1) Ebd., S.248 ff.

2) Quelle: Deutscher Industrie- und Handelstag (Hrsg.), Schriftenreihe: Heft 99, S.129; Heft 104, S.111; Heft 111, S.85 (nach Lehrlingsrollen - einschl. West-Berlin).

3) Scharmann, Th., a.a.O., S.252 f.

den. Der Mangel an anderen Ausbildungsmöglichkeiten und eine sehr günstige Entlohnung führten in der regen Bautätigkeit der Nachkriegsjahre zu einer 'Erholung' dieser Berufe. ¹⁾ Inzwischen werden die Berufe des Maurers und Zimmerers wieder zu den schweren und schmutzigen Berufen gerechnet, zumal der günstige Platz in der allgemeinen wirtschaftlichen Lohnhierarchie zurückging (s. Kap. 33323).

Die Arbeitsbedingungen und Lebensumstände des Maurer- und Zimmererberufs beeinflussen häufig als einzige Argumente die Berufswahl unter Zurückstellung von sachlicher Kenntnissnahme und persönlichem Anliegen. Berufsanwärter argumentieren beispielsweise gegen diese Bauberufe: ²⁾

"Maurer möchte ich nicht lernen, weil man da den ganzen Tag dem Wetter ausgesetzt ist. Im Winter wird es sehr kalt und dann wird man entlassen. Im Sommer muß man hoch oben auf dem Gerüst stehen und man schwitzt wie ein Affe ... Ein Maurer bleibt auch nicht immer auf den gleichen Stellen, und das ist auch nicht sehr schön. Dann muß man schon um fünf Uhr aufstehen und ganz nach ... fahren".

Die Ablehnungsgründe gegen den Maurerberuf lauten alle ähnlich; sie beinhalten ferner die Absturzgefahr, "nie warmes Mittagessen", "zu schmutzig".

Mit Hinweis auf das Goethewort: "Was die Erfindung still und zart ersann, beschäftigt laut den rohen Zimmermann", berichtet Schürmann ³⁾ von der falschen Einschätzung des Zimmerer-Berufes. Die Eltern der Schulabgänger fürchten neben der (jetzt teilweise durch den Winterbau überwundenen) Saisonarbeit, neben Witterung und körperlicher Belastung in den Bauberufen v.a. die "Rauhbeinigkeit" mancher Bauleute.

Zusammenfassend läßt sich aus dieser Analyse der Berufswünsche der Schluß ziehen, daß die Berufe des Maurers und des

1) Ebd., S.255 ff.

2) Jaide, W., Die Berufswahl, München 1961, S.61.

3) Schürmann, W., Fragen und Schwierigkeiten in der Nachwuchsgewinnung für Handwerksbetriebe, in: Berufskundliche Mitteilungen (Hrsg. BAVAV), 7/1963, S.178.

Zimmerers, die eine relativ geringe berufsspezifische Qualifikation des Berufsträgers voraussetzen, unter dem Einfluß gewisser politischer, sozialer oder wirtschaftlicher Bedingungen eine größere Anziehungskraft oder Abstoßung ausüben als Berufe von höherer eignungspsychologischer und berufsspezifischer Qualifikation wie der Bauzeichner und Baustoffprüfer, deren Berufswünsche konstanter erscheinen.

Die negative Einstellung der Jugendlichen gegenüber der Erlernung eines Bauberufes dürfte soziologisch als eine Reaktion auf die spezielle Art der Produktionsbedingungen im Bauhauptgewerbe zu werten sein. Das Baugewerbe mit seinen teilweise 'vorindustriell' anmutenden Arbeitsbedingungen (harte und schmutzige Arbeit, unregelmäßige Arbeitszeit, primitive Unterkünfte u.a.) ist den anderen Berufs- und Wirtschaftsbereichen der modernen Industriegesellschaft zu wenig angepaßt. Mit Großaktionen der Nachwuchswerbung seitens der Bauindustrie ¹⁾ mit dem Slogan "Seid schlau - lernt beim Bau" läßt sich das negative Image der Baubranche nur teilweise korrigieren und durch steigende Lehrlingszahlen als Erfolg verbuchen:

Lehnanfängern in Berlin wurde u.a. die Frage gestellt: "Ist Ihnen der Spruch: Seid schlau - lernt beim Bau! aufgefallen?" Darauf gab es 98,4 % Ja-Antworten. Als Ergebnis wurden entgegen der vorangegangenen Rücklaufigkeit 191,7 % Lehrverträge mehr registriert. 2)

Trotz dieses Teilerfolges kann eine Werbung mittels Druckschriften, Plakaten u.a. für einen ganzen Berufsstand nicht allein zum gewünschten Erfolg führen, wenn nicht u.a. die Gesamtkonzeption für das Lehrlingswesen der Bauhauptberufe neu durchdacht und eine Anpassung an die heutigen Verhält-

-
- 1) Hierüber berichtet: Höhmann, R., "Seid schlau - lernt beim Bau", in: Die Bauwirtschaft, 8/1964, S.171 f.
 - 2) Berliner RKW Brief 12/1968, in: Architekt und Ingenieur, 12/1968, S.12.

nisse einer Industriegesellschaft erfolgt. Allgemeine Floskeln, wie "Seid schlau - lernt beim Bau" haben nur solange Berechtigung, als die hinter diesem Motto stehenden Versprechungen auch in der Sicht des Nachwuchses erfüllt werden. Wie wir später sehen werden, geht es um die Angleichung der Ausbildung an die veränderten Verhältnisse der Bautechnik und die Angleichung der Ausbildungsziele an den zu erwartenden Nachwuchs ¹⁾. Auf diese Problematik werden wir in einem gesonderten Kapitel eingehen (s. Kap. 335).

33225. Zusammenfassung

Mit dieser Berufsklassifikation und den auf ihrer Basis erstellten Berufsstatistiken war es nur möglich, die durch Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur bzw. durch den technischen Fortschritt bedingten Umschichtungen in der Arbeitskräftestruktur relativ genau aufzuzeigen. Dagegen ist es ausgeschlossen, die Veränderungen in den Tätigkeitsinhalten und Tätigkeitsstrukturen zu erfassen, die von den technisch-organisatorischen Fortschritten hervorgerufen werden, da die Berufsklassifikation und somit auch die Berufsstatistiken 1) um so unschärfer und um so mehr von Zufälligkeiten bestimmt werden, je schneller und tiefgreifender die Veränderungen der menschlichen Arbeit sind, d.h. je dringender Veränderungen im Ausbildungssystem wären und

2) über die Rolle des Ausbildungsabschlusses als Orientierungsgröße tendenziell die Ausbildungsstruktur reproduzieren, unabhängig davon, ob diese Ausbildungsstruktur den gegenwärtigen Verhältnissen und Erfordernissen angemessen ist. ²⁾ An-

1) Siehe hierzu auch: Schneider, G., Stufenausbildung auch für die Bauberufe, in: Die Bauwirtschaft, 46/1965, S.1311/12.

2) Lutz, B., Prognosen der Berufsstruktur - Methoden und Resultate, Manuskript, München 1968, S.42 f.

gesichts dieser Probleme versuchen wir in einem der nächsten Kapitel (33531) aus Berufsbildern und Aussagen über die tatsächlich erforderliche Arbeitsqualifikationen eine Darstellung zu geben, von der aus sich notwendige Veränderungen des Ausbildungssystems ableiten lassen.

Zusammenfassend greifen wir die eingangs erwähnte These, die besagt, daß in der Bauwirtschaft ein größerer Prozentsatz Ungelernter als in anderen Branchen beschäftigt ist, nochmals auf. Diese Aussage läßt sich statistisch erhärten. Das Bauhandwerk stellt 1956 mit 323.978 angelernten und ungelernten Arbeitern (das sind 25,8 % aller im Bauhandwerk Beschäftigten) den Hauptanteil aller im Handwerk tätigen gering qualifizierten Kräfte. Fast zwei Drittel (64,2 %) dieser Arbeiter entfielen auf die Handwerksgruppe Bau - dagegen Metall 9,8 %, Holz 4,3 %, Bekleidung 5,0 %, Nahrung 5,4 %, Körperpflege 9,0 %, sonstige 2,3 %. ¹⁾ Diese These besitzt tendenziell auch heute noch Gültigkeit, ist jedoch zu modifizieren.

Wir haben feststellen können, daß der Anteil der Gruppe Helfer und Hilfsarbeiter an den Bauarbeitern prozentual zurückgeht; dies ist aus der durch die Mechanisierung bedingten Freisetzung dieser Kräfte wie auch aus der Tatsache zu erklären, daß sich viele der oben genannten Arbeiter durch betriebliche Einarbeitung zu Facharbeitern qualifizieren bzw. in dieser Gruppe geführt werden.

Der Hauptgrund für den Einsatz eines prozentual hohen Kontingentes an ungelernten und angelernten Arbeitskräften (die zu Facharbeitern aufsteigen können) dürfte in pauschaler Formulierung in der "geringen Attraktivität" des Bauhauptgewerbes begründet liegen, wie wir schon bei der Behandlung des Nachwuchsproblems registriert haben. Der hieraus resultierende Facharbeitermangel ist zu einem ernststen Problem des Bauhauptgewerbes geworden, das wir im folgenden Kapitel näher analysieren.

1) Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1956, Heft 7, Stuttgart und Mainz, S.23.

333. Arbeitskräftemangel - ein zentrales Strukturproblem
des Bauhauptgewerbes

3331. Modell zur Untersuchung der Problematik

Ein zentrales Beschäftigtenstrukturproblem des Bauhauptgewerbes ist der Mangel an Facharbeitern. Dieses Defizit an qualifizierten Arbeitskräften dürfte hauptsächlich bewirkt werden durch:

1. die rückläufige Zahl der Lehrlinge im Bauhauptgewerbe und
2. nicht ausreichende Mobilität von Arbeitskräften infolge Umsetzungen.

Den ersten Aspekt haben wir, soweit er sich nicht mit dem im folgenden zu untersuchenden zweiten Punkt überschneidet, im letzten Abschnitt ausführlich behandelt. Wir sind hier insbesondere an der Beantwortung der Fragen interessiert:

- (1) Wie sind im Bauhauptgewerbe die Arbeitsbedingungen beschaffen?
- (2) Aus welchen Teilen der erwerbstätigen Bevölkerung rekrutieren sich - unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen - die Arbeitskräfte im Bauhauptgewerbe?
- (3) Das Ausmaß der "Mobilität".

Wir haben also bezüglich des Bauhauptgewerbes die Bedingungen "funktionaler Mobilität" zu untersuchen, d.h. von "Vorgänge(n) auf dem Arbeitsmarkt, die Umschichtungsprozessen in der Arbeitskräftestruktur entsprechen und einen volkswirtschaftlich unmittelbar positiven Effekt haben." ¹⁾ Die wichtigsten "Mobilitätselemente" bzw. der ihnen entsprechenden Mechanismen werden in Anlehnung an ein von Lutz/Weltz ²⁾ konzipiertes Modell beschrieben:

1. Arbeitsbedingungen im Bauhauptgewerbe

- a) die mit der Arbeit verbundenen Belastungen physischer, ..

1) Lutz, B./Weltz, F., Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, Frankf.a.M., 1966, S.58.

2) Ebd., S.49 ff.

- Natur sowie die Konsequenzen der Arbeit für das außerberufliche Leben
- b) langfristig wirksame sozioökonomische Bedingungen
 - c) unmittelbarer wirtschaftlicher Erfolg
2. Wahrnehmung und Bewertung der Charakteristika und der Unterschiede zu den Verhältnissen anderer Arbeitsplätze durch die Arbeitnehmer
3. Ausmaß der Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer

3332. Die Arbeitsbedingungen im Bauhauptgewerbe

Der Begriff 'Arbeitsbedingungen' umfaßt eine Reihe von einzelnen Bestimmungen und Auswirkungen der Arbeit, die sich etwa drei großen Gruppen zuordnen lassen.

33321. Die mit der Arbeit verbundenen Belastungen sowie Konsequenzen der Arbeit für das außerberufliche Leben

Die mit der Arbeit verbundenen Belastungen physischer, psychischer oder sozialer Art, wie die Schwere der unmittelbaren Arbeitsverrichtung, die physische Arbeitsumgebung (z.B. U-Bahn-Schacht), aber auch Arbeitsbeziehungen, Arbeitsorganisation und Autoritätsverhältnisse sowie die Dauer der Arbeitszeit sind von Bedeutung für das Gepräge eines Arbeitsplatzes. Die Arbeit hat ferner Konsequenzen für das außerberufliche Leben: Zwang zu langen Arbeitswegen und Ausschließung von dem Leben der Familie. ¹⁾

Im Gegensatz zur stationären Industrie stellt die Baustellen-tätigkeit an die Bauarbeiter besondere Anforderungen v.a.:

- die oft harte und schmutzige Arbeit ist infolge ihrer Ausübung im Freien von der Witterung abhängig, wobei zeitliche und finanzielle Ausfälle durch Schlechtwetter entstehen (vgl. Kap. 32444);
- die Baustellen wechseln und liegen teilweise so weit vom Wohnsitz entfernt, daß eine Heimfahrt nur am Wochenende

1) Lutz/Weltz, a.a.O., S.50.

oder in noch größeren Abständen möglich ist;

- die Unterkünfte auf den Baustellen sind häufig recht primitiv - ganz abgesehen von dem Fehlen einer "sozialen Betreuung", wie sie in stationären Betrieben teilweise praktiziert wird;
- für viele Arbeiter - überwiegend die örtlich eingestellten - ¹⁾ endet nach Abschluß der Baustelle das Beschäftigungsverhältnis.

Da die Mehrzahl der Arbeitskräfte - wie allgemein bekannt - insbesondere bei abgelegeneren Baustellen in firmeneigenen Wohnlagern lebt, ist die Lebensführung während der Arbeitswoche sehr primitiv.

Diese Lebensweise am Ort der Produktion zwingt die Bauarbeiter zu einer der heutigen Tendenz nach untypischen Berufshaltung im Sinne einer Feststellung von Schelsky ²⁾, daß eine "volle Lebenserfülltheit" ausschließlich durch den Beruf heute eine Ausnahme darstellt, da doch der Bereich "Arbeit und Beruf" ein Lebensbereich neben anderen geworden ist. In diesem Zusammenhang spricht er von der "Terminierung" des Berufs und meint damit, daß man die Berufstätigkeit mit den hiermit verbundenen Rechten und Pflichten zeitlich und sachlich genau eingrenzt und als solche akzeptiert, jedoch ihr Übergreifen auf den gesamten Tageslauf abschneidet.

Für die Bauarbeiter bedeutet die Existenz an abgelegenen Orten mit geringer Abwechslungsmöglichkeit eine Verquickung von Berufsarbeit und Freizeit. Die Freizeit wird meist mit Arbeit ausgefüllt ³⁾, um den Baufortschritt während der Bausaison entsprechend dem Unternehmerziel zu fördern, was häufig des

1) Vgl. Kap. 343211.

2) Schelsky, H., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, in: Unser Verhältnis zur Arbeit, Stuttgart 1960, S.37 f.

3) Aus eigener Erfahrung; dies läßt sich auch leicht aus der Stundensumme der Lohnlisten überprüfen.

Mehrverdienstes willen akzeptiert wird. Doch auch hier scheinen sich gegenteilige Einstellungen anzubahnen.

33322. Langfristig wirksame sozioökonomische Bedingungen, wie insbesondere Beschäftigungssicherheit und Aufstiegsmöglichkeiten

Die Aufstiegsmöglichkeiten behandeln wir ausführlich im Zusammenhang mit der Berufsausbildung (Kap. 33535), so daß wir uns hier ausschließlich dem Aspekt der Beschäftigungssicherheit im Bauhauptgewerbe zuwenden können.

Das zurückgehende Interesse an den Bauberufen wird neben der physisch schweren Arbeit und der unsteten Arbeitsstelle nach häufig geäußelter Ansicht ¹⁾ auf das wechselnde Maß an "sozialer Sicherheit" und "festem Verdienst" zurückgeführt, das hauptsächlich aus der hohen Arbeitslosigkeit resultiert. Von allen Wirtschaftsbranchen in der BRD weist das Bauhauptgewerbe den höchsten Arbeitslosigkeitsindex auf (Bauhauptgewerbe 3,13; Metallherstellung und verarb. Gewerbe 1,09 usw. - siehe Anhang 21).

Die Arbeitslosigkeit ²⁾ in der Bauwirtschaft resultiert hauptsächlich aus:

1. den besonders im Winter für das Bauen ungünstigen Witterungsverhältnissen, die eine für die Bauwirtschaft typische saisonale Arbeitslosigkeit hervorrufen;
2. einer negativen konjunkturellen Beeinflussung des Bauemarktes, die infolge der fehlenden Bauaufträge zu einer konjunkturell bedingten Arbeitslosigkeit führt.

Ein lang andauernder, nur durch das Schlechtwettergeld gedeck-

1) So z.B. Reuß, Ernster Nachwuchsmangel im Baugewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 10/1959, S.199 f.

2) Zu Begriff und Formen der Arbeitslosigkeit vgl. Paulsen, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Bd.III, 6.Auflage, Berlin 1969, S.74 ff.

ter Arbeitsausfall führt vielfach (wie z.B. im Winter 1969/70) zu einer Abwanderung von Bauarbeitern in andere Beschäftigungen.¹⁾ Neben diese saisonal bedingte Abnahme kann ein konjunktureller Rückgang an Bauaufträgen treten, der dann wie im Winter 1966/67 zu einer verstärkten Arbeitslosigkeit führt. Aus der beigelegten Tabelle (s. Anhang 22) gehen die erheblichen Arbeitslosenquoten im Baugewerbe in den Wintern 1966/67 und 1967/68 hervor. Von den 535.520 Arbeitslosen, die von der BAVAV Mitte April 1967 gezählt wurden, waren 12,5 % Bauhilfsarbeiter, 4,7 % Maurer und 4,0 % Tiefbauarbeiter.²⁾ Die Bauberufe stellten somit mit 21,2 % das Hauptkontingent der Arbeitslosen.

Bauhilfsarbeiter und Angehörige von Bauberufen sind bei den männlichen Arbeitslosen bis 40 Jahre häufig (= 67 %) vertreten, wie die Ergebnisse der infratest-Befragung (Basis 82 Fälle) zeigen³⁾.

Von der Arbeitslosigkeit sind am stärksten die Arbeiter im Baugewerbe betroffen, während die Arbeitslosigkeit der Angestellten im Baugewerbe nicht höher ist als die der Angestellten in den übrigen Wirtschaftszweigen (Arbeitslosigkeitsindex der Angest. im Baugewerbe 0,4)⁴⁾.

Zusammenfassend ist festzuhalten, daß das Baugewerbe infolge seines hohen Anteils an Ungelernten, die bezeichnenderweise in Krisenzeiten prozentual am stärksten von Arbeitslosigkeit betroffen werden⁵⁾, nach wie vor das Hauptkontingent der Arbeitslosen stellt. Auf die Notwendigkeit der beruflichen Höherqualifizierung der Bauhilfsarbeiter wurde anderen Orts (s. Kap. 3322424) bereits hingewiesen.

1) SZ, Nr. 56 v. 6.3.1970.

2) Stern-Redaktion (Hrsg.), Arbeitslosigkeit 1967, Eine Dokumentation, S.19.

3) Ebd., S.31.

4) Ebd., S.27.

5) Siehe hierzu die Ausführungen von Edding, F., Ökonomie des Bildungswesens, Freiburg i.Br. 1963, S.18 ff.

33323. Unmittelbarer wirtschaftlicher Erfolg

Die Bedeutung des Lohnanreizes wurde in soziologischen Untersuchungen ¹⁾ verschiedentlich vermerkt. Es gilt als "unbestreitbar, daß in der Bundesrepublik ein recht enger Zusammenhang zwischen der Lohnentwicklung in den einzelnen Wirtschaftszweigen und ihrem Arbeitskräftebedarf besteht." ²⁾

Die Differenzierung der Löhne - hervorgerufen insbesondere durch die industrielle Arbeitsteilung - stellt ein noch weitgehend ungelöstes Problem der gesamten Wirtschaft dar. ³⁾

Zwischen dem Baugewerbe und den anderen Wirtschaftszweigen haben sich die Lohnunterschiede, die von der relativen Kostenstruktur wie auch von der Struktur des jeweiligen Produkt- und Arbeitsmarktes abhängen ⁴⁾, stetig zuungunsten der Bauarbeiter verändert. Die bessere Ertragslage und die stärkere Expansion anderer Wirtschaftszweige sowie politische Einflüsse (z.B. Kohlenbergbau) ließen die Tariflöhne der Bauarbeiter von einer guten Position innerhalb der Lohnskala weiter nach unten sinken. Das Baugewerbe, das im Jahre 1956 (1955) noch Platz 10 (8) ⁵⁾ in der Lohnhierarchie einnahm, ist im Januar 1969 auf Positionswert 16 abgesunken (s. Anhang 23)

1) Zur Frage des Lohnanreizes siehe: Lutz/Weltz, Mechanisierungsgrad und Entlohnungsform, Frankf.a.M., 1958; Lutz/Willener, Mechanisierungsgrad und Entlohnungsform, Gesamtbericht, Luxemburg 1960; Lutz, B., Grenzen des Lohnanreizes (Institut für Sozialforschung), Frankf./Luxemburg 1962.

2) Lutz/Weltz, Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, a.a.O., S.110.

3) Vgl. Mayr, H., Tarifpolitik bei techn. Fortschritt, in: Friedrichs, G. (Red.), Automation - Risiko und Chance, Frankf.a.M., 1965, S.935 ff.; Seyfarth, C., Zur Logik der Industriegesellschaft - Grundlagen der Kritik der gesellschaftlichen Geltung von Leistung, Dissertation, München 1969, S.16 ff. - hier auch weitere Literaturangaben (Popitz, Lutz u.a.).

4) Fürstenberg, F., Probleme der Lohnstruktur, a.a.O., S.14.

5) Ebd., S.9 (Tabelle).

und befindet sich gegenwärtig (Febr. 1970) an der 25. Stelle von 42 Wirtschaftszweigen. ¹⁾

Während der Effektivlohn des Bauarbeiters meist nicht viel höher als der Tariflohn ist, werden in den stationären Industriebetrieben durch Leistungslohn-Systeme wesentliche Lohnsteigerungen erzielt. Diese Tatsache macht u.a. jene Berufe heute beliebter als Bauberufe.

Trotz der tariflichen Lohnregelungen bestehen im Bauhauptgewerbe erhebliche regionale Lohnunterschiede. Zur Erklärung dieser regionalen Lohndifferenzen zieht Fürstenberg ²⁾ u.a. zwei verschiedene Faktoren heran:

1. Das in den industriellen Randgebieten bestehende Überangebot an Arbeitskräften führt zu einem niedrigeren Lohnniveau.
2. Die unterschiedliche Höhe der Lebenshaltungskosten findet in den sog. Ortsklassen ihren tariflichen Niederschlag; so wird z.B. der Maurerfacharbeiterlohn (4,76 DM) in weiteren Ortsklassen differenziert: 4,64 DM (Ortskl. I), 4,43 DM (Ortskl. II) und 4,24 DM (Ortskl. III). ³⁾

Für die Arbeiter im Hoch- und Tiefbau ergeben sich in den einzelnen Bundesländern stark voneinander abweichende durchschnittliche Bruttostundenverdienste (West-Berlin 7,42 DM, Baden-Württemberg 4,98 DM - s. Anhang 24). Diese gewaltigen Verdienstabweichungen, insbesondere zwischen West-Berlin, Hamburg und dem übrigen Bundesgebiet resultieren ferner hauptsächlich aus einem 3. Faktor, der unterschiedlichen Anwendung von Akkord- und Zeitlöhnen - ein für das Baugewerbe problematischer Umstand. ⁴⁾

Der bautechnische Fortschritt hat noch keine neue Methode der

-
- 1) Nach Feststellungen des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie (Münchner Merkur Nr. 41/1970).
 - 2) Fürstenberg, F., a.a.O., S.19 f.
 - 3) IG Bau-Steine-Erden, Lohntafel für das Bayerische Baugewerbe (gültig ab 1.5.1968), S.4.
 - 4) Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, a.a.O., S.64.

Leistungslohnbemessung hervorgebracht, obwohl wiederholt die Bedeutung einer gerechten Arbeitsbewertung auch im Bauwesen betont und diskutiert wurde. ¹⁾ Gegenwärtig ist in den Baubetrieben der Zeitlohn noch die am weitesten verbreitete Lohnform. ²⁾

Hierbei bilden die Grundlage des Tariflohns die Lohntarife, die von den Tarifpartnern ausgehandelt werden. Diese Tariflöhne werden in der Regel durch freiwillige Lohnzulagen des Betriebes, wie Stamarbeiterzulagen und Leistungs- und Erschwerniszulagen erhöht. Trotz dieser relativ differenzierten Lohntarife wird diese Entlohnungsart den wirklichen Arbeitsverhältnissen auf den in ihren Arbeitsanforderungen unterschiedlichen Baustellen nicht gerecht.

Die gegenwärtig gering abgestuften Effektivverdienste der qualifizierten Fachkräfte gegenüber den ungelernten Bauhilfsarbeitern sowie die ungleiche Handhabung des Akkords dürften die Tendenz der Abwanderung in andere Wirtschaftsbranchen begünstigen. ³⁾

Akkorde (Vorgabewerte) sind auf überbetrieblicher Ebene in den Akkordtarifverträgen der Städte Berlin, Hamburg und München enthalten, dagegen kommen Akkorde in den Baubetrieben außerhalb dieser Städte durch freie Vereinbarung zustande. Der Nachteil dieser Methode liegt in der häufigen Ausschaltung der Objektivität durch die auf Angebot und Nachfrage basierenden unterschiedlichen Stärke auf Arbeitnehmer- und Arbeitgeberseite. Durch geschicktes Taktieren werden somit in der Praxis bei ausgehandelten Akkorden Mehrlöhne von 100 % und darüber erzielt, wobei sich viele "fliegende Akkordkolon-

1) Z.B. Drees, G./Brandt, C., Die Arbeitsbewertung im Bauwesen, in: Die Bauwirtschaft, 39/1959, S.864-868.

2) Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, a.a.O., S.64.

3) Angaben des Landesverbandes Bayerischer Bauinnungen und der IG Bau-Steine-Erden zufolge (s. SZ Nr. 187/1970) sind in der BRD von 1968 auf 1969 ca. 27.000 qualifizierte deutsche Facharbeiter vom Bau abgewandert. Die Ursachen werden in einem Jahresverdienst unter 20.000 DM (an den Brennpunkten der Bautätigkeit, z.B. München) sowie in Monatsverdiensten auf dem Land (wo meist nicht Akkord gearbeitet wird) von ca. 1.200 bis 1.300 DM vermutet.

nen" ¹⁾ nur auf Vorgabewerte einlassen, die ihnen mindestens derartige Verdienste sichern. 2) Es kann hier nicht mehr von Leistungslohn, sondern eher von "Konjunkturlohn" gesprochen werden.

So kommt es häufig vor, daß Akkordarbeiter gegenüber Führungskräften (Hilfspolier, Polier, Schachtmeister, ja sogar Bauführer und Bauleiter) besser bezahlt sind - ein Verhältnis, das Konflikte hervorruft. Diese Vorgänge sind jedoch auch in anderen Branchen zu verfolgen. ³⁾

Auch in der Bauwirtschaft werden diese für die Arbeitskräftestruktur ungünstigen Einflüsse diskutiert. Um die Abwanderung der Bauarbeiter zu stoppen, hat der Hauptverband der deutschen Bauindustrie ein "sozialpolitisches Rahmenprogramm" ⁴⁾ vorgelegt, das u.a. Verbesserungen für die von uns als kritisch hervorgehobenen Punkte vorsieht; wie:

- Anhebung der Löhne, so daß die Arbeiter der Bauindustrie wieder in die Spitzengruppe der Lohnskala in der BRD gelangen
- schrittweise Angleichung der Ortsklassen-Spannen
- stärkere Auffächerung der Lohngruppen und Förderung der leistungsabhängigen Entlohnung.

Zusammenfassend können wir als These festhalten, daß die Arbeitsstellen des Bauhauptgewerbes - ähnlich der Landwirtschaft und dem Kohlenbergbau - gegenüber der allgemeinen Entwicklung zurückgeblieben sind. Die besondere Diskrepanz liegt in der Unsicherheit einer Stellung, unregelmäßigen und langen Arbeitszeiten, undifferenzierter Entlohnung sowie vielfach Auto-

1) Es handelt sich hierbei um nicht an einen bestimmten Baubetrieb gebundene Gruppen von Arbeitern - teilweise schon mit Subunternehmer-Charakter, die sich in der Regel dem Baubetrieb verdingen, bei dem sie die höchsten Vorgabewerte aushandeln können.

2) Meyer-Keller, G., Leistungslohn im Baubetrieb, Wiesbaden, Berlin 1967, S.12 ff.

3) So für die Metallindustrie: Neuloh, O. und Wiedemann, H., Arbeiter und technischer Fortschritt, Manuskript, Köln und Opladen 1960, bes. S. 56 f.

4) Nach SZ Nr. 41/1970.

ritätsverhältnissen, die im Gegensatz zu den in hochmechanisierten Großbetrieben der Grundstoffindustrie üblichen Formen stehen. Auf den letzten Punkt werden wir an anderer Stelle (Kap. 343212) genauer eingehen.

Anzumerken wäre hierzu noch, daß einer Beeinflußbarkeit dieser Arbeitsbedingungen Grenzen gesetzt sind: Verbesserungen lassen sich gegenwärtig allenfalls durch Lohn- und personalpolitische Maßnahmen erzielen, nicht ist es jedoch möglich, die Konsequenzen und Begleitumstände des technischen Arbeitsprozesses und bestimmter Autoritätsverhältnisse kurzfristig zu verändern.

3333. Wahrnehmung und Bewertung der Charakteristika und der Unterschiede zu den Verhältnissen anderer Arbeitsplätze durch die Arbeitnehmer

33331. Allgemeine Entwicklung bei der Auswahl von Arbeitsplätzen

Wie wir schon hinsichtlich der rückläufigen Lehrlingszahlen feststellen konnten, ist die Bauwirtschaft wegen ihrer im Verhältnis zur stationären Industrie ungünstigen Arbeitsbedingungen für die Arbeiter wenig attraktiv. Die Bezugsgrößen für eine Bewertung dieser Arbeitsplätze sind von Individuum zu Individuum verschieden (Vorbildung, familiäre Lage) sowie weiterhin abhängig von den jeweiligen örtlichen und regionalen Verhältnissen, den gegebenen Möglichkeiten auf dem lokalen Arbeitsmarkt und den Vorstellungen, die in der regionalen Bevölkerung dominieren; so werden Angehörige der Landbevölkerung (z.B. Bayer. Wald) bestimmte Arbeitsbedingungen eher akzeptieren als etwa großstädtische Industriearbeiter. Jenseits dieser individuellen und sozialen Unterschiede existieren eng mit der allgemeinen gesellschaftlichen Entwicklung verbundene säkulare Tendenzen: schwere körperliche Arbeit

scheint heute - angesichts der technischen Fortschritte für vermeidbar erachtet - von großen Teilen der Industriearbeiterschaft als diskriminierend betrachtet zu werden. ¹⁾ Infolge des steigenden "sozio-kulturellen Anspruchsniveaus der Gesellschaft", das sich nicht nur in der Befriedigung der physiologischen und sozialen Bedürfnisse äußert, sondern ein Bedürfnis nach Selbstvertrauen, Prestige und Selbstverwirklichung entfaltet, wird nach Ansicht von Fürstenberg ²⁾ die Arbeitnehmerschaft bei der Auswahl von Arbeitsplätzen anspruchsvoller.

33332. Arbeitskräfterekrutierung für das Bauhauptgewerbe

Mit diesen einführenden Bemerkungen ist das Problem der Arbeitskräfterekrutierung für das Bauhauptgewerbe angeschnitten. Während in der Antike die Bauarbeiter meist Sklaven waren und im Mittelalter den Bauern vielfach den Grundherrn zwangsweise Transportlasten sowie Wege- und Brückenbau auferlegt wurden ³⁾, stellt sich in unserer - durch die Institution des Vertrags geregelten - Wirtschaft mit ihren vielfältigen beruflichen Alternativmöglichkeiten die Frage, aus welchen Teilen der erwerbstätigen Bevölkerung sind Bauarbeiter zu gewinnen?

Nach dem 2. Weltkrieg wurden Bauarbeiter von überdurchschnittlich vielen Vertriebenen und Zugewanderten (15,8 % gegenüber 12,0 % im Gesamtdurchschnitt des Handwerks) ausgeführt. Im Bau- und Ausbaugewerbe waren relativ wenige als 'tätige Inhaber' (4,7 % gegenüber 5,3 % Handwerk insges.) und 'mithelfende Familienangehörige' (4,4 % gegenüber 4,9 %), aber viele

1) Siehe zu diesem Abschnitt Lutz/Weltz, a.a.O., S.51 f.

2) Fürstenberg, F., Der soziale Wandel der betrieblichen Personalstruktur erfordert langfristige Personalplanung, in: "Personal" Nr.5 v. 1.7.1969 - Verlag Mensch und Arbeit, München.

3) Weber, M., Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1958, S.77 und 118.

angelernten und ungelernten Arbeiter (22,6 % gegenüber 20,5%) beschäftigt ¹⁾, die vorübergehend am Bau arbeiteten, um sich - bei guter Bezahlung - eine Existenzgrundlage zu schaffen, später aber bestrebt waren, in anderen Wirtschaftszweigen beruflich aufzusteigen.

Nach der weitgehenden Eingliederung eines Großteils dieses Arbeitskräftepotentials in andere Berufe und im Zuge einer expandierenden Bautätigkeit herrscht im Bauhauptgewerbe akuter Arbeitskräftemangel, so daß die Bauwirtschaft in steigendem Maße auf Gastarbeiter und einheimische Hilfskräfte zurückgreifen muß, wie wir darlegen werden.

Ein Blick auf die landsmannschaftliche Zusammensetzung der Belegschaft einer durchschnittlichen Tiefbaustelle im Münchner Raum (1968/69) liefert uns Hinweise auf die soziale Strukturierung der Bauarbeiterschaft.

Im folgenden wurde von uns eine Einzelstudie über die Zusammensetzung der Arbeiterschaft hinsichtlich ihrer Heimatländer bzw. Heimattorte durchgeführt. Es handelt sich um eine größere Tiefbaustelle im Landkreis Starnberg. Die Ermittlung der anteiligen Prozentzahlen erfolgte nach Auswertung der Lohnlisten, wobei die nach etwa 5 Monaten Bauzeit Beschäftigten erfaßt wurden. Die sich ergebenden Werte erheben keinen Anspruch auf Repräsentativität; es sollte hier nur der häufig geäußerte Hinweis auf den hohen Prozentsatz der Arbeiterschaft aus dem Bayerischen Wald bei Baustellen im bayerischen Raum sowie der hohe Prozentsatz der Gastarbeiter aufgezeigt bzw. zahlenmäßig fixiert werden.

Heimattort/Land	A r b e i t e r	
	Absol.	in Prozent
Landkreis Starnberg	2	2,5
Bereich München	10	12,2
Niederbayern	35	42,6 (61,3)
Oberbayern	9	11,0
Jugoslawien } Gastarb.	21	
Türkei }	5	31,7
Gesamt	82 Leute	100,0 %

Quelle: Eigene Erhebung.

1) Stat. Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1956, Heft 7, Stuttgart/Mainz, S.39.

Der Anteil der Arbeiter aus Niederbayern, d.h. hauptsächlich aus dem Bayerischen Wald, liegt mit 42,6 % an der Spitze - bemerkenswert hoch ist ihr Anteil innerhalb der deutschen Arbeitnehmer mit 61,3 %. Die Gastarbeiter stellen fast ein Drittel (31,7 %) der Baustellenbelegschaft. Während es sich bei den Arbeitern aus dem Raum München und Oberbayern überwiegend um qualifizierte Facharbeiter handelt, üben die örtlich eingestellten Arbeitskräfte (Landkreis Starnberg) unqualifizierte Hilfsarbeitertätigkeiten aus.

Wir haben es hier sonach hauptsächlich mit 2 Gruppen zu tun:

1. Arbeiter aus dem Bayerischen Wald oder allgemein
Arbeiter aus wirtschaftlich schwach strukturierten
Gebieten
2. Gastarbeiter.

Diese beiden Arbeitergruppen, welche die Struktur der Bauarbeiterschaft entscheidend prägen, wollen wir im folgenden einer genaueren Betrachtung unterziehen.

(1) Arbeiter aus Ostbayern

Die Bauwirtschaft dürfte generell ihren Arbeitskräftebedarf in den industriell stark besetzten Gebieten zu einem erheblichen Anteil aus den wirtschaftlich schwächer strukturierten Räumen decken. Die Ausschöpfung dieses Arbeitskräftepotentials bedingt "Pendelwanderungen als eine Form der regionalen Mobilität". ¹⁾

Infolge fehlender umfassender statistischer Unterlagen wollen wir diese Erscheinung am Beispiel des Ballungsraumes München und dem ostbayerischen Raum verdeutlichen.

Die Wahrscheinlichkeit des aus unserer Studie für den Münchener Raum hervorgehenden hohen Prozentsatzes der beschäftigten Arbeiter aus dem Bayerischen Wald bestätigt eine Untersuchung

1) Siehe zum "Phänomen des Pendelns" allgemein: Münke, S., Die mobile Gesellschaft, Stuttgart 1967, S.77 ff.

über die "Wochenendpendler im ostbayerischen Grenzgebiet".¹⁾

Unter Wochenendpendler werden Personen verstanden, die während eines größeren Teils der Woche nicht am Heimatwohnsitz, d.h. am 1. Wohnsitz, sondern am Ort der Berufstätigkeit leben. Von den drei Gruppen der Schüler und Studenten, Angestellten und Beamten und der Arbeiter, interessiert uns die letzte Gruppe, die 40 % der 62.000 Wochenendpendler in Bayern ausmacht; 2) insgesamt sind in der BRD ca. 100.000 Arbeiter Wochenendpendler. 3)

Das Untersuchungsgebiet bildeten drei Landkreise des Bayer. und Oberpfälzer Waldes: Cham, Grafenau und Viechtach. Da es sich um Gebiete mit relativ geringem Industriebesatz handelt, dürfte die Ursache für das Wochenendpendeln im wesentlichen in der undifferenzierten, vorindustriellen Wirtschaftsstruktur sowie in der besonderen Bevölkerungsstruktur begründet sein. ⁴⁾ Als Gründe für das Pendeln wurden bei möglichen Mehrfachnennungen (Summe = 165 %) überwiegend die größeren Verdienstmöglichkeiten (77 %), sowie das Fehlen von Arbeitsmöglichkeiten (43 %) und qualitative Vorteile gegenüber dem jetzigen Arbeitsplatz (33 %) angegeben. ⁵⁾ Diese Untersuchung besitzt für unsere Thematik eine besondere Relevanz, denn die Bauarbeiter gehören zu den rund 80 % der Wochenendpendler, die Arbeitsplätze besetzen, die sich durch ganz spezifische Charakteristiken von der Mehrzahl der Erwerbstätigkeiten unterscheiden:

- durch ihre Abhängigkeit von Witterungsbedingungen, die als Arbeitsbelastungen und -erschwernisse in Erscheinung treten (Außendienst)
- durch ihren häufigen Ortswechsel
- durch das Interesse der Arbeitgeber an flexiblen Arbeitszeiten, insbesondere an der Möglichkeit, die vorhandenen

1) Institut für sozialwissenschaftliche Forschung e.V. (ISF), München, Wochenendpendler im ostbayerischen Grenzgebiet, hektographiertes Manuskript, o.O., o.J.

2) Ebd., S.2.

3) Nach Mikrozensus 1964 in der BRD - s. ISF, a.a.O., S.6.

4) Ebd., S.5.

5) Ebd., S.115.

Arbeitskräfte bei günstigen Witterungsbedingungen und bei Termindruck zu langen Tagesarbeitszeiten zu veranlassen. 1)

Die Wochenendpendler stellen somit ein weit überdurchschnittliches Kontingent für diese Arbeitsplätze, von denen in der gesamten BRD rund 7 % auf das Baugewerbe fallen. Bezüglich der Branchenstruktur besteht eine hohe Korrelation zwischen den Arbeitsplätzen der Wochenendpendler und denen der männlichen ausländischen Arbeitskräfte. 2)

71 % der befragten Wochenendpendler sind im B a u g e - w e r b e tätig, die sich im wesentlichen auf folgende 3 Tätigkeitsbereiche verteilen: 3) (bezogen auf die Gesamtzahl der Wochenendpendler):

24 % ungelernte Tätigkeiten im Baugewerbe (Maurerhelfer, Bauhilfsarbeiter u.a.)

35 % qualifizierte angelernte Tätigkeiten im Baugewerbe (insbesondere Maschinenführer oder angelernte "Handwerker")

12 % qualifizierte, gelernte Tätigkeiten im Baugewerbe (meist traditionelle Berufe, wie Zimmerer, Bauschreiner, Steinmetz und Maurer).

71 %

Hinsichtlich ihrer A l t e r s s t r u k t u r überwiegt der Anteil der 25- bis 45-jährigen mit fast 70 % 4).

Im folgenden unterziehen wir diese 3 Tätigkeitsgruppen einer genaueren Betrachtung:

UNGELERNT E TÄTIGKEIT (24 %)

Die Hilfsarbeiter decken einen traditionellen, tendenziell schwindenden Bedarf, zu dessen Auffüllung wahrscheinlich frü-

1) Ebd., S.61.

2) Ebd., S.62.

3) Ebd., S.60 und 66.

4) Ebd., S.21.

her ein wesentlich größerer Anteil der Wochenendpendler gedient hatte, wie sich durch eine Verschiebung des Schwergewichts von den ungelernten zu den wesentlich qualifizierteren angelernten, von den typisch vor- und frühindustriellen zu den typisch hochindustriellen Tätigkeiten demonstrieren läßt. Sie stellen also eine Residualgruppe dar. ¹⁾

Mindestens 40 % der Befragten haben als Bauhilfsarbeiter zu pendeln begonnen. ²⁾ Aus diesem Kreis der mit Hilfsarbeiten Beschäftigten ist ein großer Teil zu den heutigen qualifizierten Angelernten aufgestiegen.

Die heutigen 24 % Bauhilfsarbeiter haben seit Beginn des Pendelns nur ungelernte Tätigkeiten ausgeübt; ihre Zukunftspläne bestätigen den Eindruck, daß diese Gruppe weniger aktiv und an beruflichem Aufstieg interessiert bzw. befähigt ist. ³⁾

QUALIFIZIERTE, GELERNTTE TÄTIGKEITEN (12 %)

Diese Gruppe der gelernten, qualifizierten Arbeiter dürfte insgesamt für den spezifisch von der Mehrzahl der Wochenendpendler gedeckten Arbeitskräftebedarf untypisch sein. Viele dieser gelernten Arbeiter haben als Wochenendpendler in ihrem Beruf begonnen und sind teilweise zum Vorarbeiter oder Polier aufgestiegen. ⁴⁾

Ein Teil der Arbeitskräfte, die vorher eine handwerkliche oder industrielle Qualifikation erworben hatten, die sie aber an ihrem Heimatort nicht mehr verwerten konnten, üben qualifizierte Angelerntentätigkeiten aus, wie z.B. ein gelernter Schreiner als Einschaler im Betonbau, ein LKW- oder Panzerfahrer (Bundeswehr) als Baumaschinist oder ein gelernter Schuster als Materiallagerverwalter einer Baufirma u.a. ⁵⁾

1) Ebd., S.67 f.

2) Ebd., S.77.

3) Ebd., S.77.

4) Ebd., S.67.

5) Ebd., S.79.

QUALIFIZIERTE, ANGELERNTTE TÄTIGKEITEN (35 %)

Diese qualifizierten Angelernten decken einen Arbeitskräftebedarf, der erst in jüngster Zeit im Zuge der technischen Entwicklung im Baugewerbe entstanden ist. Dieser Bedarf impliziert zwei Arten von Anforderungen, die selten kombiniert erfüllt werden:

- "einerseits die Bereitschaft, Außenarbeiten mit ihren schweren physischen Belastungen, ihren unregelmäßigen Arbeitszeiten und ihrer Trennung von zu Hause zu akzeptieren;
- andererseits die Fähigkeit, mit technischen Anlagen, Geräten und Mitteln umzugehen, sich in komplizierten organisatorischen Systemen zurechtzufinden und ein beträchtliches Maß an Verantwortung zu übernehmen." 1)

Dieser spezifische Arbeitskräftebedarf ist dadurch bedingt, daß die Mehrzahl der städtischen industriellen Erwerbsbevölkerung nicht bereit ist, diese Arbeitsplätze mit niedrigem Prestigewert, die mit körperlichen Belastungen, häufigem Ortswechsel und flexiblen Arbeitszeiten verbunden sind, zu akzeptieren; andererseits jedoch können diese "industriellen" Funktionen nicht von der Mehrzahl der disponiblen, marginalen Erwerbsbevölkerung, so u.a. den ausländischen Arbeitskräften, erfüllt werden, da ihnen fachliche Qualifikationen, Beherrschung der Landessprache sowie die Sicherheit im Umgang mit industriellen Techniken und Arbeitsweisen fehlen.²⁾

Dieses spezifische Arbeitskräfteangebot ist durch ein unter dem Durchschnitt der industriellen Erwerbsbevölkerung liegendes Bildungs- und Ausbildungsniveau charakterisiert, das nicht Ausdruck mangelnder Begabung, sondern fehlender Bildungs- und Ausbildungschancen infolge der schwachen Wirtschaftsstruktur dieser Gebiete ist. Hieraus resultiert einerseits die Bereitschaft, größere Belastungen als die Mehrzahl der industriellen Erwerbsbevölkerung zu akzeptieren, um hierdurch

1) Ebd., S.67 f.

2) Ebd., S.68 f.

ebenfalls am industriellen Produktions-, Arbeits- und Konsumprozeß teilzunehmen, andererseits die Fähigkeit, sich bei fehlenden formalisierten Ausbildungsanforderungen in der Praxis durchschnittliche Qualifikationen anzueignen.

Diese qualifizierten Angelerntentätigkeiten lassen sich zwei Tätigkeitsformen zuordnen:

1. "Maschinenführer" im weitesten Sinne, insbes. Kran- und Raupenführer, Baggerführer, Maschinisten von Mischmaschinen u.a.
2. Angelernte "Facharbeiter", d.h. Tätigkeiten, für die prinzipiell eine Fachausbildung besteht, die jedoch des Nachwuchses entbehren, wie z.B. Betonbauer, Eisenflechter und Einschaler, Pflasterer und Steinsetzer, Monteure u.a.¹⁾

Für die Gruppen der qualifizierten Angelernten und der qualifizierten Gelernten, die häufig Vorgesetztenpositionen einnehmen, eröffneten sich bei ihrem Eindringen in eine bestehende "Qualifikationslücke", die bisher durch eine formale Ausbildung nicht oder nicht ausreichend geschlossen werden konnte, erhebliche Aufstiegschancen. Diese Chancen ergaben sich infolge der plötzlich einsetzenden Mechanisierung, die die Zahl der ungelernten Tätigkeiten rasch sinken ließ, während an den Maschinen und Geräten neue Arbeitsplätze entstanden, für die keine systematische formale Ausbildung existierte.²⁾ Viele Positionen erfordern spezifische Qualifikationen, die meistens erst durch Anlernung bzw. Weiterbildung im Betrieb erworben werden können, sowie Verantwortungsbewußtsein und Organisationsgabe u.a. Aus diesem Grunde weist der größte Teil dieser Wochenendpendler, die zur Stammbesatzung ihrer Betriebe gehören, eine relativ lange Betriebszugehörigkeit auf:

65 (86) % der Bauhilfsarbeiter, 74 (83) % der Facharbeiter und 36 (61) % der Meister sind länger als 5 Jahre (bzw. 2 Jahre) im gleichen Betrieb beschäftigt.³⁾

1) Ebd., S.63.

2) Ebd., S.78

3) Ebd., S.64 f.

(2) Gastarbeiter

Das Tätigwerden der zahlreichen ausländischen Arbeitskräfte in der BRD ¹⁾ ist möglich, weil in den Heimatländern Arbeitslosigkeit oder Arbeitsverhältnisse bestehen, die eine Beschäftigung im Ausland attraktiv machen. In der Bauwirtschaft ist in dem letzten Jahrzehnt der Anteil der "Gastarbeiter" ständig gestiegen.

Es handelt sich bei den ausländischen Bauarbeitern überwiegend um nicht ausgebildete Kräfte oder Landarbeiter, die infolge der unterentwickelten Wirtschaftsstruktur bzw. fehlender Qualifikationen bei dem einsetzenden Industrialisierungsprozeß ihrer Heimatländer keiner kontinuierlichen Beschäftigung nachgehen können.

Die Probleme der Anpassung der ausländischen Arbeitnehmer ²⁾ an die Arbeits- und Lebensbedingungen in der BRD sind vielfältig. Die Umstellungsschwierigkeiten ergeben sich insbesondere aus:

- der fremden Sprache, Mentalität und Sitte,
- dem Wechsel von dem dörflichen Milieu mit seiner traditionellen Gesellschaftsstruktur in Industriereviere mit hochzivilisierten Großstädten als Charakteristika der Industriegesellschaft,
- dem Leben in den anonymen Baracken der Baustellen und Bauhöfe - im Gegensatz zu der heimatlichen Existenz in der Großfamilie,
- dem Übertritt von meist ungelernter Tätigkeit oder Arbeitslosigkeit in die industrielle Betriebswelt mit ihrer straffen Arbeitsorganisation.

1) Es gibt in der DDR einen geringen Anteil von Gastarbeitern und sicherlich auch solche, die in der Bauwirtschaft tätig sind, - genaue Zahlen sind aber unbekannt. (M.Melzer (vom DIW - Berlin) in einem Brief vom 16.6.70 an mich).

2) Vgl. die Befunde einer Befragung (Köln) - Bingemer, K./Meistermann-Seeger, E./Neubert, E., "Leben als Gastarbeiter. Geglückte und mißglückte Integration", Köln 1970.

Das Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe beschäftigt nach den Wirtschaftszweigen der Eisen- und Metallerzeugung und -verarbeitung sowie dem Verarbeitenden Gewerbe die meisten Gastarbeiter.

Wirtschaftsabteilung	Beschäft.ausl.Arbeitnehmer (Ende Sept.)			
	1965 %	1966 %	1967 %	absolut
Eisen- u.Metallerzeugung und -verarbeitg.	34,4	33,2	31,2	308.554
Verarbeitendes Gewerbe (ohne Eisen-u.Metallv.)	25,0	26,6	26,9	266.437
Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe	19,5	18,2	15,4	152.894

Quelle: BAVAV (Hrsg.) - Ausländische Arbeitnehmer - Erfahrungsbericht 1967, S.8.

Der verringerte Anteil an den ausländischen Arbeitnehmern des Baugewerbes im Jahre 1967 ist aus dem konjunkturell bedingten Rückgang der Bautätigkeit zu erklären, der vor allem zur Freisetzung männlicher ungelernter Hilfskräfte, darunter vieler Ausländer, führte. 1)

Im einzelnen entwickelte sich die Eingliederung der Gastarbeiter in den Produktionsprozeß der Bauwirtschaft folgendermaßen:

<u>Beschäftigte ausländische Arbeitskräfte</u>			
Jahr/ jeweils im Sept.	im Baugewerbe beschäftigte Ausländer (gesamt)	darunter im Hoch- und Tiefbau (gesamt)	in v.H. aller im Bau- hauptgewerbe beschäf- tigten Arbeitern (ohne Lehrlinge)
1961	128.098	116.615	9,4
1962	173.186	157.688	11,8
1963	196.945	179.583	12,8
1964	210.904	191.651	13,3
1965	237.843	214.922	14,8
1966	239.460	212.160	14,6
1967	152.894	130.798	10,3

Quelle: Ergebnisse der Arbeitsmarktstatistik der BAVAV - in: Baustatistisches Jahrbuch 1968, hrsg.v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankfurt/Main, S.44.

1) Vgl. BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer - Erfahrungsbericht 1967, S.8 f.

Einer Zählung vom 30.9.1965 zufolge waren von den im Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe erfaßten nichtdeutschen Arbeitnehmern über 90 v.H. im Hoch- und Tiefbau beschäftigt:

Wirtschaftszweig	Zahl	v.H.
Hoch- und Tiefbau	214.922	90,4
Baunebengewerbe (ohne Polstermöbelherstellung)	13.684	5,7
Klempnerei, Rohrinstitution	6.791	2,9
Bau- und Architekturbüros	1.897	0,8
Schornstein-u.Gebäudereinigung	549	0,2
Insgesamt	237.843	100,0
darunter Frauen	1.118	0,5

Quelle: "Amtliche Nachrichten" der BAVAV, Nr.11/65.

Der Grund für die dominierende Beschäftigung im Hoch- und Tiefbau wird darin gesehen, daß sich von den ausländischen Arbeitern nur wenige infolge ihrer Ausbildung für eine anspruchsvollere Tätigkeit im Ausbaugewerbe eignen, dazu kommen Sprachschwierigkeiten, die bei den mehr individuell durchzuführenden Ausbauarbeiten hinderlich sind. Eine Rolle spielt sicherlich ferner, daß die Anstellung von Gastarbeitern bei den Handwerksmeistern dieser kleineren Betriebe auf größere psychologische Hemmnisse stößt als bei einem Mittel- oder Großbetrieb. 1)

Gegliedert nach N a t i o n a l i t ä t e n stellen wie in der Eisen- und Metallerzeugung und -verarbeitung und im Verarbeitenden Gewerbe - die zahlenmäßig am stärksten vertretenen Italiener im Sept. 1967 im Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe den größten Anteil, gefolgt von Jugoslawen und Türken.

1) Knechtel, E., Ausländerzahl im Bauhauptgewerbe 1965 nochmals gestiegen - in: Die Bauwirtschaft, 7/1966, S.148 f.

Gesamtzahl	152.894	100,0 %
darunter: Italiener	59.725	39,1 %
Jugoslawen	27.645	18,1 %
Türken	22.666	14,8 %

Quelle: BAVAV (Hrsg.) Ausländische Arbeitnehmer - Erfahrungsbericht 1967 - S. 10.

Interessant ist die Aufschlüsselung des Prozentsatzes, mit dem die Arbeitnehmer aus den einzelnen Ländern im Baugewerbe beschäftigt sind.

	1966 (in %)	1967 (in %)	1967 (100 %)
Italiener	26,9 (S)	22,4 (S)	266.801
Türken	17,5 (S)	17,3 (S)	131.309
Jugoslawen	36,1 (J)	28,9 (S)	95.730
Spanier	9,8 (S)	7,3 (S)	118.028
Portugiesen	12,5 (S)	9,9 (S)	17.803
Griechen	5,0 (S)	4,7 (S)	140.306
Österreicher	13,3 (J)	11,3 (J)	56.324
Niederländer	26,1 (J)	18,0 (J)	44.864

J = Ende Juni
S = Ende Sept.

Quelle: Nach: BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer - Erfahrungsbericht 1967 - S. 11.

Allgemein läßt sich eine Abnahme des Prozentsatzes der im Baugewerbe Beschäftigten erkennen, deren Ursache nur sekundär im konjunkturellen Rückgang liegt.

Wie die deutschen versuchen auch die ausländischen Arbeitnehmer von der harten und schmutzigen Bauarbeit in eine leichtere Tätigkeit überzuwechseln.

Typische Beispiele hierfür bilden die Jugoslawen, deren Anteil sich zugunsten einer Beschäftigung im Dienstleistungsbereich verringerte; nicht ganz so ausgeprägt auch die Italiener, Spanier und Portugiesen - wie sich der nachfolgenden Aufstellung entnehmen läßt.

Handel und andere Dienstleistungen (ohne Verkehr)		
	<u>1966 (in %)</u>	<u>1967 (in %)</u>
Jugoslaven	18,7	26,2
Italiener	9,5	13,1
Spanier	10,1	13,8
Portugiesen	9,0	13,3

Quelle: nach: BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer -
Erfahrungsbericht 1967 - S.11.

Diese prozentuale Zunahme dieser ausländischen Arbeitskräfte im Dienstleistungsbereich verläuft fast korrespondierend zu der Abnahme im Bausektor.

Einer Repräsentativ-Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeit (im Herbst 1968) zufolge war im Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe nur etwa ein Fünftel (Bundesdurchschnitt aller beruflich aufgestiegenen Gastarbeiter beträgt 30 %) der dort beschäftigten ausländischen Arbeiter im Bundesgebiet beruflich aufgestiegen. Dieser relativ niedrige Prozentsatz wird damit erklärt, "daß im Baugewerbe der Facharbeiteranteil bei den zur Arbeitsaufnahme in das Bundesgebiet einreisenden ausländischen Arbeitern von vornherein deutlich höher ... als in den übrigen Wirtschaftsbereichen (war)." ¹⁾ Dies wird in der Studie selbst bestätigt: der Facharbeiteranteil war bei den ausländischen Männern im Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe mit 35 % (37 % ungelernte, 25 % angelernte Arbeiter) am größten. ²⁾

1) BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer 1969, Nürnberg, 1970, S.85.

2) Ebd., S.89.

33333. Regionale Unterschiede im Ausmaß des Arbeitskräfte-
mangels

Die regionale Struktur und Entwicklung der Betriebe des Bauhauptgewerbes ist abhängig von der ökonomischen Situation der einzelnen Regionen, insbesondere von den Standortbedingungen. Infolge des größtenteils räumlich begrenzten Arbeitsbereichs der Baubetriebe werden regionale Unterschiede in der Beschäftigtenstruktur geschaffen, die im wesentlichen konstant sind.¹⁾

Zwischen der unterschiedlichen regionalen Bedeutung der Bauwirtschaft und dem Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise in der BRD besteht ein Zusammenhang derart, daß mit wachsendem Bruttoinlandsprodukt je Einwohner der Anteil des Baugewerbes an dessen Entstehung sinkt (vgl. Tabelle Anhang 25). Dies erscheint einleuchtend, denn in Gebieten mit einem hohen Anteil der verarbeitenden Industrie an der Entstehung des Bruttoinlandsprodukts ist die Wirtschaftskraft je Einwohner höher, wobei gleichzeitig durch den höheren Anteil der Industrie der Beitrag des Baugewerbes vermindert wird.²⁾ Diese aus dem ungleichen Industriebesatz resultierende unterschiedliche Bauintensität birgt in sich wirtschafts- und sozialpolitische Probleme, denn ein Rückgang der Bauproduktion wirkt sich in den an sich schon wirtschaftlich schwächer strukturierten Gebieten besonders nachteilig aus, da diese Regionen eine überdurchschnittliche Arbeitslosenquote aufweisen unter der gerade die Bauarbeiter stark vertreten sind (s. Kap. 33322).

Wie aus den folgenden Zahlen ersichtlich, läßt sich hinsichtlich der regionalen Arbeitskräftestruktur ein Zusammenhang zwischen Pendlern und Gastarbeitern (etwa als grobe Hypothese

1) Vgl. Lucadou, E.v., Das Bauhauptgewerbe 1968 - Teil II: Regionale Entwicklung, in: Die Bauwirtschaft, 24/1969, S.615.

2) Knechtel, E. - Regionale Unterschiede der Bauintensität - in: "Baumarkt", 34/1967, S.1580.

formuliert: weniger Pendler - mehr Gastarbeiter) infolge der Komplexität dieser jeweiligen Gegebenheiten nicht eindeutig herstellen:

Bundesländer	im Hoch- u. Tiefbau beschäftigte ausländ. Arbeitnehmer (25. Sept. 1966) 1)	(1966) ausländ. und deutsche 2) Arbeiter	
	absolut	in Prozent	in Prozent
Schleswig Holstein, Hamburg	3.659	1,7	7,1
Niedersachsen, Bremen	10.989	5,2	13,4
Nordrhein-Westfalen	54.843	25,9	26,1
Hessen	25.271	11,9	9,4
Rheinland-Pfalz, Saarland	12.856	6,1	7,6
Baden-Württemberg	63.158	29,8	15,2
Nordbayern	8.301	3,9	18,8
Südbayern	31.735	14,9	
Berlin (West)	1.349	0,6	2,9
Bundesgebiet (einschl. West-Berlin)	212.160	100,0	100,0 (1.619 Mill.)

Quelle: 1) nach: BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer, Erfahrungsbericht 1966, S.53

2) berechnet nach: Lucadou, E.v., Das Bauhauptgewerbe 1968, Teil II: Regionale Entwicklung, in: Die Bauwirtschaft, 24/1969, S.615.

Die Zahlen können - mit aller Vorsicht - wohl folgendermaßen interpretiert werden:

- Ausgeglichener Anteil Gastarbeiter/inländische Arbeiter
Nordrhein-Westfalen: ausgeglichene regionale Wirtschaftsstruktur, evtl. Pendler aus Niedersachsen
Bayern: Ostbayern, das gewerblich schwach strukturiert ist, gibt Pendler an die Ballungsgebiete um München und Nürnberg ab; da für das Industriegebiet Südbayerns diese Pendlerquote nicht ausreicht, ist hier ein größeres Gastarbeiterkontingent notwendig.
- Größerer Gastarbeiteranteil:
Dies gilt insbesondere für Baden-Württemberg und Hessen; es handelt sich hier um industriell stark entwickelte Gebiete, die die einheimischen Arbeitskräfte für die stationäre Industrie benötigen. Infolge eines geringen Pendleranteils dürften Gastarbeiter in größerem Umfang die weniger beliebte Bauarbeit übernehmen.

- Geringerer Gastarbeiteranteil:

Dies betrifft v.a. die wirtschaftlich schwächer strukturierten Gebiete Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Saarland, die ihren Bauarbeiterbedarf überwiegend selbst decken. Dies entspricht einer Mitteilung des Zentralverbandes des deutschen Baugewerbes, daß das deutsche Baugewerbe in Schleswig-Holstein, Berlin und im Saar- und Moselgebiet keinen Mangel an Arbeitskräften habe (nach SZ Nr. 283/1968).

3334. Das Ausmaß der Mobilitätsbereitschaft der Arbeitnehmer

Unter den vielen speziellen Mobilitätsvorgängen¹⁾ zielen wir auf eine Betrachtung der Arbeitsplatz- bzw. Berufsmobilität ab. Aus analytischen Gründen wollen wir 3 Typen von Arbeitsplatzwechsel unterscheiden:

1. Bewegungen zwischen dem Bauhauptgewerbe und anderen Wirtschaftszweigen
2. Bewegungen zwischen verschiedenen Unternehmungen
3. Arbeitsplatzwechsel innerhalb derselben Unternehmung.

33341. Bewegungen zwischen dem Bauhauptgewerbe und anderen Wirtschaftszweigen

Die Mobilität der Erwerbstätigen, d.h. ihr Abwandern von Branchen geringeren Produktionszuwachses oder rückläufiger Produktion zu den Wachstumsbranchen, kann die gesamtwirtschaftliche Produktivität steigern, ohne daß die Produktivität in einem einzelnen Industriezweig gewachsen sein muß.²⁾

Der Volkswohlstand hängt weitgehend davon ab, inwieweit Arbeitskräfte aller Art aus Wirtschaftsbereichen unterdurch-

-
- 1) "Mobilität" wird hier in allgemeinsten Formulierung verstanden als "die Bewegung von Personen aus einer in eine andere Position innerhalb jeder möglichen Gliederung der Gesellschaft." (Bolte, K.-M., Artikel 'Mobilität', Fischer-Lexikon Soziologie (Hrsg. R.König), Frankf.a.M. 1958, S.206).
 - 2) Bombach, G., Quantitative und monetäre Aspekte des Wirtschaftswachstums, in: Finanz- und währungspolitische Bedingungen stetigen Wirtschaftswachstums (= Schriften des Vereins für Sozialpolitik, N.F., Bd.15), Berlin 1959, S.168 f.

schnittlicher Arbeitsproduktivität in sog. 'Wachstumsbranchen' überwechseln.¹⁾ Diese Mobilität muß nicht immer die Aufgabe eines angestammten Arbeitsplatzes sein; der gleiche Effekt wird durch die Berufswahl der Nachwuchskräfte für die Tätigkeit in einem bestimmten Wirtschaftszweig erzielt. Da sich jedoch immer weniger Berufsanfänger für einen Bauberuf entscheiden (siehe Kap. 33224), sind im Bauhauptgewerbe zusätzliche Arbeitskräfte nur durch Mobilität von anderen Wirtschaftsbranchen (hauptsächlich aus Landwirtschaft und Bergbau)²⁾ oder - da das Angebot an Arbeitskräften in der BRD außerordentlich knapp ist - durch Einsatz von ausländischen Arbeitern zu gewinnen.

33342. EXKURS: Zwischen- und innerbetriebliche Fluktuation

Die Gesamtmobilität der Arbeitskräfte wird von der Branchenmobilität, der zwischenbetrieblichen und der innerbetrieblichen 'Fluktuation' als Elemente beeinflusst. Für die Behandlung unserer speziellen Thematik ist nur die Branchenmobilität bedeutungsvoll. Die hohe zwischen- und innerbetriebliche Fluktuation, die für die Organisation der Betriebe (Kap. 34) ein Problem darstellt, soll im Rahmen dieses Kapitels als Exkurs einer Betrachtung unterzogen werden; zugleich gewinnen wir einen weiteren Einblick in die Sozialstruktur der Arbeitskräfte im Bauhauptgewerbe.

Soziale "Fluktuation" bedeutet nach Th. Geiger unter der Voraus-

1) Münke, S., Die mobile Gesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz 1967, S.112 ff.

2) Lutz, B./Weltz, F., Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, Frankf.a.M., 1966, S.27.
"Diese besonders häufigen Wanderungsbeziehungen zwischen bestimmten Wirtschaftszweigen decken sich mit Ähnlichkeiten in der Arbeitskräftestruktur und der Art der vorherrschenden nachgefragten Qualifikationen: schwere körperliche Arbeit in Landwirtschaft, Bergbau und Baugewerbe ..."
(ebd., S.27).

setzung des Vorstellungsmodells einer irgendwie strukturierter Gesellschaft, "daß zwischen gegebenen Schichten ein Zu- und Abstrom von Einer-Masse stattfindet." ¹⁾ Etwas konkreter formuliert, bezeichnet die Fluktuation - als ein Ausdruck gesellschaftlicher Mobilität - die "Wanderungen von Arbeitskräften zwischen Betrieben und Berufen." ²⁾

Da wir hier in erster Linie mit einer Untersuchung über die Fluktuation der Arbeitskräfte in der Bauwirtschaft den Personalwechsel erfassen wollen, ist unser angewandter Begriff der Fluktuation, verstanden als horizontale Bewegung zwischen den Betrieben, sehr eng gefaßt.

In der Bauwirtschaft spielt infolge der wechselnden Baustellen und dem saisonalen Ablauf der Bautätigkeit die Fluktuation eine stärkere Rolle als in den anderen Wirtschaftszweigen.

Ein Beispiel für die Fluktuation (der Männer) in den Wirtschaftsabteilungen (1961) verdeutlicht diesen Sachverhalt: ³⁾

1. Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe	23,2
2. Private Dienstleistungen	16,7
3. Land- und Forstwirtschaft usw.	19,2
4. Verarbeitendes Gewerbe	11,6
5. Eisen- und Metallerzeugung und -verarbeitung	10,7
6. Handel, Geld- und Versicherungswesen	10,1
7. Bergbau, Steine und Erden, Energie	7,7
8. Öffentliche Dienste usw.	5,5
9. Verkehrswesen	3,7

Infolge der besonderen Gegebenheiten im Bauhauptgewerbe müssen wir von einer analytischen Trennung von zwischen- und in-

1) Geiger, Th., Typologie und Mechanik der gesellschaftlichen Fluktuation (S.239-266) in: Eisermann, G., (Hrsg.), Soziologisches Lesebuch, Stuttgart 1969, S.239.

2) Abel, H., Das Berufsproblem, Braunschweig 1963, S.129.

3) Aus: Abel, H., a.a.O., S.134.

nerbetrieblicher Fluktuation absehen, da eine exakte Differenzierung sehr aufwendig ist - wie aus der folgenden Einzelfallstudie ersichtlich bzw. in dem weiter angeführten Untersuchungsbericht ebenfalls nicht durchgeführt wurde.

Die Schwierigkeiten liegen in der Erfassung der Fluktuationsart:

- bei saisonaler Arbeitslosigkeit und späterem Tätigwerden in der alten Firma
- bei Zu- und Abgängen bei Arbeitsgemeinschaften (teils innerbetriebliche Fluktuation bei Leuten der beteiligten Firma, teils zwischenbetriebliche Fluktuation)
- bei Akkordkolonnen mit teilweise Subunternehmercharakter, die vertragsgemäß nur befristet für eine Aufgabe eingesetzt sind.

Interessant im Hinblick auf das Ausmaß der Fluktuationsvorgänge ist die folgende Darstellung von Personalbewegung im zeitlichen Ablauf.

Es handelt sich hierbei um die erwähnte Tiefbaustelle im Landkreis Starnberg. Die Arbeitskräftebewegungen wurden in 2 bis 3 wöchigen Abständen vom Baubeginn (1 = 31.10.68) bis zum größten Arbeitskräfteeinsatz (etwa bei der Hälfte der Gesamtbauzeit) erfaßt. Hieraus wird einmal der sukzessive Arbeiter-einsatz ersichtlich entsprechend dem Personalbedarf nach Anlaufen der Baustelle. Zum anderen werden aus dieser detaillierten Darstellung die Personalbewegungen in ihrem gewaltigen Umfang deutlich, was für uns von vorrangigem Interesse ist. So hatten beispielsweise von 23 Arbeitern, die seit dem 31.10.68 (1) neu hinzugekommen und am 15.11.68 (2) auf der Baustelle beschäftigt waren, am Stichtag 13.6.69 (14) nur noch 4 Leute ihren Arbeitsplatz behalten.

Hiermit verbunden ist jedoch nicht primär ein Wechsel der Firma, sondern häufig nur ein Tätigwerden für dasselbe Unternehmen auf einer anderen Baustelle.

Im einzelnen dürften diese Personalbewegungen vor allem begründet sein in:

- dem nur zeitlich begrenzten und erforderlichen Arbeitskräfteeinsatz auf der Baustelle, wie z.B. Maschinenführer mit den gerade benötigten Geräten, Rammkolonnen, Maurer usw.
- der weitgehend verbreiteten Sitte, aus einem von der Stammfirma auf die Baustelle abgestellten Kontingent von (Gast-) Arbeitern die 'brauchbarsten' Leute auszusuchen und die übrigen zurückzuschicken für den Einsatz auf anderen Baustellen

- dem 'besonderen Führungsstil' mancher Bauleiter bzw. Bau-
führer, die sich mit den (während der Hochkonjunktur ihrer
Arbeitschancen bewußten) Bauarbeitern zerstreiten, so daß
diese gehen bzw. entlassen werden (vgl. Kap. 343212).

Eintritts-
termin der
Arbeiter

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1 (31.10.68)	12	12	12	12	9	9	9	9	9	9	8	8	8	7
2 (15.11.68)		23	15	14	11	10	10	10	10	10	10	9	6	4
3 (2.12.68)			12	12	10	9	9	9	9	9	6	6	5	4
4 (16.12.68)				5	5	5	5	4		2	1	1	1	1
5 (15. 1.69)					10	10	9	7	7	6	6	5	5	5
6 (31. 1.69)						10	8	7	6	5	5	5	4	4
7 (17. 2.69)							11	10	10	7	7	7	7	6
8 (3. 3.69)								4		4	4	4	1	1
9 (17. 3.69)									9	6	6	6	6	6
10 (1. 4.69)										4	4	2	1	-
11 (15. 4.69)											11	9	7	6
12 (5. 5.69)												6	4	4
13 (19. 5.69)													6	6
14 (13. 6.69)														13

Quelle: eigene Erhebungen.

Für die Bauwirtschaft im allgemeinen und die Bauindustrie im besonderen lagen bisher noch keine repräsentativen Untersuchungen vor. Das Betriebswirtschaftliche Institut der West-deutschen Bauindustrie hat bezüglich der Mobilität der Arbeitskräfte eine erste Untersuchung über die Fluktuation in der gegenwärtigen Struktur und Situation der deutschen Bauwirtschaft durchgeführt. Die im folgenden referierten Ergebnisse wurden dem Untersuchungsbericht ¹⁾ entnommen.

Die Untersuchung galt der Fluktuation und der Betriebszugehörigkeit der Arbeitskräfte in der nordrhein-westfälischen Bauindustrie im Jahre 1964. Die hieraus gewonnenen Ergebnisse dürfen für die gesamte Bauindustrie in der BRD als repräsentativ angesehen werden, da der Fluktuationsgrad, wie eine allgemeine Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung ergab, nicht übermäßig differiert.

1) Hagemann, F., Zur Fluktuation der Arbeitskräfte in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 1967, S.55-57.

Bei den 823 befragten Betrieben mit ihren rund 111.000 beschäftigten Personen wurde die Anzahl der Einstellungen und Entlassungen bei den einzelnen Beschäftigungskategorien festgestellt. Hierbei wurde jede einzelne Einstellung und Entlassung gezählt, unabhängig davon, ob der Arbeitnehmer schon früher einmal in der Firma tätig war.

Eingesetzte Akkordkolonnen wurden mitgezählt, nicht dagegen Versetzungen innerhalb der Firma und Zu- und Abgänge bei Arbeitsgemeinschaften.

Den 98.000 Einstellungen standen fast 97.000 Entlassungen gegenüber. Auf die Gesamtbeschäftigtenzahl bezogen ergab sich eine Fluktuation von etwa 75 %. Geordnet nach den uns interessierenden Bezügen weist die Fluktuation folgende Merkmale auf:

1. Fluktuation nach Beschäftigungskategorien

Es zeigte sich eine starke Abhängigkeit der Fluktuation von der sozialen Schicht und der beruflichen Position der Beschäftigten: Die Gruppe der ungelernten Hilfsarbeiter und Helfer weist mit 139,4 % = Einst. (189,0 % = Entl.) die höchste Fluktuation auf. Diese Fluktuationsquote reduziert sich bei den Facharbeitern und Fachvorarbeitern auf gut die Hälfte (61,4 % = Einst. bzw. 60,8 % = Entl.) und nimmt bei den Meistern, Polieren und Hilfspolieren (10,5 %) und bei den technischen und kaufmännischen Angestellten (17,7 % = Einst. und 13,2 % = Entl.) weiter ab.

Die höhere Fluktuationsquote bei den Angestellten gegenüber den Polieren, die die am wenigsten mobile Gruppe bilden, dürfte durch den Anteil jüngerer weiblicher - meist kaufmännischer - Angestellter und dem höheren Professionalisierungsgrad der insbes. technischen Angestellten verursacht sein.

2. Fluktuation bei inländischen und ausländischen Arbeitern

Die hohe Fluktuation im Baugewerbe ist u.a. durch zeitlich begrenzte Bauarbeiten und wandernde Akkordkolonnen bedingt.

Die ausländischen Arbeitskräfte geben ihre Stellung häufig

im Winter auf und beginnen im Frühjahr ihr Arbeitsverhältnis bei derselben oder einer anderen Firma. Diese Tatsache der Stellungsaufgabe im Winter und der höhere Prozentsatz der ungelernten Arbeiter unter den Ausländern erklärt die mit 133,3 % = Zugänge (160,8 % = Abgänge) wesentlich über den Inländern (83,9 % Zugänge bzw. 83,8 % Abgänge) liegende Fluktuationsquote der Ausländer.

Hervorzuheben ist, daß die Fluktuation der gesamten ausländischen Arbeitskräfte niedriger liegt als die der Beschäftigtenkategorie ungelernte Arbeiter und Helfer.

Neueren statistischen Angaben zufolge betrug im Jahre 1965 in der BRD der Fluktuationsgrad der ausländischen Arbeitnehmer im Bau-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbe 26,0 %, dagegen 20,6 % bei den Deutschen. ¹⁾ Diese Werte liegen an der Spitze der Ergebnisse bezüglich des zwischenbetrieblichen Arbeitsplatzwechsels aller Wirtschaftsabteilungen.

Diese Fluktuationsgrade der deutschen und ausländischen Bauarbeiter lassen sich rein numerisch schlecht vergleichen, da die einen Arbeitsplatzwechsel motivierenden Faktoren, wie Art der Tätigkeit und soziale Stellung, Lebensalter, Familienstand u.a. bei den Deutschen und Ausländern verschieden gewichtet sind. Unter den ausländischen Arbeitern befindet sich nämlich ein weitaus höherer Prozentsatz von jüngeren und ledigen Hilfsarbeitern, bei denen naturgemäß der Fluktuationsgrad höher sein dürfte ²⁾, hinzu kommen die schon erwähnten Anpassungsprobleme an die neuen Lebens- und Arbeitsbedingungen in der BRD. Da die Ausländer den größeren Teil der Hilfsarbeiter stellen, müßte der Fluktuationsgrad getrennt für die Hilfs- bzw. Facharbeiter ermittelt werden. Derartiges Untersuchungsmaterial liegt leider nicht vor.

1) Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer, Erfahrungsbericht 1966, S.55.

2) Ebd., S.15.

3. Fluktuation nach Betriebsgrößen (Klein-, Mittel-, Großbetr.)

Die Fluktuation war in den kleineren und mittleren Betrieben mit ca. 80 % Zu- bzw. Abgängen etwa gleich groß, während sie in Betrieben mit 500 und mehr Beschäftigten auf ca. 65 % absank.

Die Studie ergab eine Abhängigkeit der Fluktuation von der Ortsgröße, in der die betreffenden Firmen tätig waren. Durch die regional unterschiedlichen Verhältnisse, wie Wettbewerbsintensität, Bestehen anderer Industriezweige in der näheren Umgebung usw. bedingt, lag die Fluktuation außerhalb der industriellen Schwerpunktgebiete (z.B. Sauerland, Ostwestfalen-Lippe, Siegerland) weit unter dem durchschnittlichen Fluktuationsgrad.

4. Dauer der Betriebszugehörigkeit

Weitere Ergebnisse differenzieren die Aussage der anfangs festgestellten Fluktuationsquote, die für eine sehr hohe Mobilität der Bauarbeiter sprach. Neben einer besonders mobilen Gruppe besteht ein großer Anteil an Stammarbeitern. Insgesamt weisen die einzelnen Beschäftigungskategorien die charakteristischen Unterschiede wie bei der Fluktuationsziffer auf.

Im Durchschnitt waren 27 % der Beschäftigten weniger als ein Jahr, dagegen 53 % drei und mehr Jahre und sogar 19 % über 10 Jahre im gleichen Betrieb tätig. Aus diesen Daten läßt sich die These ableiten, daß nur eine relativ kleine Gruppe besonders mobiler Bauarbeiter, d.h. überwiegend Hilfsarbeiter und Helfer, diese hohe Fluktuationsquote hervorruft.

Es zeigt sich, daß sogar bei den Ungelernten die Betriebszugehörigkeit trotz der hohen Mobilität einer kleineren Gruppe im Durchschnitt 3,2 Jahre beträgt. Die längste durchschnittliche Betriebszugehörigkeit (9,6 Jahre) weist die Kategorie der Meister, Poliere und Hilfspoliere auf (Fach- und Fachvor-

arbeiter 5,4 Jahre; techn. und kaufm. Angestellte 6,9 Jahre). Diese hohe betriebliche Beständigkeit könnte einmal dadurch erklärt werden, daß die Poliere und Hilfspolierere, die von ihren Firmen dazu ernannt werden, sich zu einer guten Position innerhalb des Betriebes hochgearbeitet haben und befürchten, sich bei einem Wechsel zu verschlechtern.

Zum anderen dürfte das schon fortgeschrittene Alter der aus dem Facharbeiterstand ernannten Poliere und Hilfspolierere, ganz abgesehen von den Meistern, die sich institutionalisierten Prüfungen zu unterziehen hatten, zu einer gewissen Konsolidierung geführt haben. Ähnliches stellt Abel in einer von ihm referierten Untersuchung fest, daß "mit zunehmendem Alter ... die betriebliche Beständigkeit am betontesten bei den Facharbeitern" wächst. ¹⁾

1) Abel, H., a.a.O., S.135.

3335. Zusammenfassung

Im Baugewerbe herrscht, wie dies für hochindustrialisierte Gesellschaften allgemein typisch ist ¹⁾, ein quantitativer und vor allem qualitativer Mangel an Arbeitskräften. Das heutige Industriesystem "erfordert eine fortschreitende Anpassung gut ausgebildeter Arbeitnehmer an ihre Erfordernisse". Ein Mangel an Fachkräften und gleichzeitig auftretende Arbeitslosigkeit sind "Maßstäbe für ein Mißlingen der Anpassung". ²⁾ Der Facharbeitermangel einerseits und die häufige saisonale Arbeitslosigkeit im Bauhauptgewerbe ließen sich durch die technischen Möglichkeiten der Vorfertigung reduzieren. Hier liegt ein offensichtliches Spannungsverhältnis zwischen Bautechnik und Bauwirtschaft vor, das sich darin zeigt, daß die Technik des Bauwesens weiter fortgeschritten ist als sie sich mangels wirtschaftlicher Bedingungen ³⁾ durchzusetzen vermag, d.h. ein Zurückbleiben der effektiv angewandten Bautechnik im Vergleich zu den bautechnischen Möglichkeiten. ⁴⁾ Hierbei erweist sich die Abhängigkeit der Technik in ihrer Anwendung vom Wirtschaftssystem als Bezugssystem.

-
- 1) Lutz, B., Überlegungen zum Ausbau der Arbeitskräfteforschung in der Bundesrepublik, hektographiertes Manuskript, München 1967, S.4.
 - 2) Galbraith, J.K., Die moderne Industriegesellschaft, a.a.O., S.233.
 - 3) Hierbei ist gedacht u.a. an die Errichtung von Fertigteilfabriken (evtl. durch Zusammenschluß einiger Firmen zu dieser Aufgabe oder bei staatlicher Subvention); somit könnte die saisonale Arbeitslosigkeit verringert und die Produktion der Bauwirtschaft erhöht werden. Dies wäre eine Möglichkeit, den Circulus vitiosus (saisonale Arbeitslosigkeit - Arbeitskräftemangel und evtl. Import von Fertigteilen aus dem Ostblock (s. SZ Nr. 179/1970)) zu durchbrechen.
 - 4) Hoffmann, W., Wirtschaftliche und soziologische Probleme des technischen Fortschritts, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Heft 8, Köln/Opladen 1954, S.67.

Die Arbeitsbedingungen des Bauhauptgewerbes sind in technischer wie auch sozialer Hinsicht hinter dem Entwicklungsstand des industriellen Produktionssystems zurückgeblieben. Dieser "lag" als strukturelles Merkmal des Bauhauptgewerbes findet seinen Ausdruck in dem Nachwuchsproblem bzw. in der geringen Bereitschaft der städtischen industriellen Erwerbsbevölkerung als Baufacharbeiter tätig zu sein.

Die Bauwirtschaft versucht, diesen Facharbeitermangel auf ihre Weise zu kompensieren. Wie wir festgestellt haben, kommt das Hauptkontingent der Bauarbeiter aus wirtschaftlich schwach strukturierten Ländern. Sie nehmen Arbeitsplätze mit schlechteren Bedingungen in Kauf - ebenso die geringere Entlohnung, da diese im Verhältnis zu den Verdienstmöglichkeiten ihrer Heimatorte eine gewisse Verbesserung des sozialen Status ermöglichen. Während die typischen Arbeitnehmer der Industriegesellschaft einer kontinuierlichen, geregelten Beschäftigung nachgehen und Arbeitsplätze mit drohender Arbeitslosigkeit, die für das Baugewerbe charakteristisch sind, meiden, - gehen die gewissermaßen als Randgruppen der Industriegesellschaft auftretenden Arbeiter aus den ökonomisch schwachen Gebieten das Risiko der Arbeitslosigkeit bzw. einer Verdiensteinbuße ein. Diese Arbeitslosigkeit im Winter mag teils einkalkuliert sein, wie bei Bauarbeitern aus ländlichen Gegenden, die während dieser Zeit zu Hause oder in der Nachbarschaft tätig werden ¹⁾, dürfte jedoch generell eine Belastung für die Arbeiter darstellen.

1) Lucadou beschreibt diese saisonale Arbeitslosigkeit gleichsam als institutionalisierte "Gewohnheit" - als "Brauch, im Winter nicht zu arbeiten". (Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, a.a.O., S.97).

334. Zur Organisation von Erziehung und Ausbildung

In den letzten Abschnitten haben wir die Arbeitskräftestruktur überwiegend unter ihrem quantitativen Aspekt behandelt. Bei der weiteren Analyse der durch den technischen Fortschritt bedingten differenzierten Berufsstruktur und der mit den neuen Baumethoden verbundenen Anpassungsproblematik der Berufsausbildung steht der qualitative Aspekt im Vordergrund. Wir gehen hierbei von dem aufgezeigten strukturell-funktionalen Bezugsrahmen von Parsons aus, innerhalb dessen wir teilweise Probleme und Beziehungen unseres Untersuchungsbereiches abhandeln können.

Der für uns in diesem Zusammenhang relevante Faktor 'land' ist meistens eng assoziiert mit dem 'pattern-maintenance' Subsystem der Wirtschaft. Die für uns bedeutsamen Arten von Mitteln sind 'skills', die teilweise auf 'knowledge' (Technologie, Geschäftserfahrung usw.) und verschiedenen Arten und Graden von 'ability' basieren sowie bestimmte Haltungen oder Motive, die zu einem gewissen Grad für eine kontinuierliche Produktion erforderlich sind (Wille und Eifer zur Arbeit usw.). Alle diese Komponenten sind relativ stabil oder konstant; 1) sie basieren alle auf Kultur. Die kognitiven Komponenten (Technologie usw.) wie die attitudinalen und motivationalen Komponenten beruhen auf gewissen Komponenten: der Wert der Arbeit als einem Gut in sich selbst, die Werte der ökonomischen Rationalität, die Werte von Sparen und Geldanlage. 2) Der Wille zu arbeiten und der Wille zu sparen sind dieselben internalisierten Werte in menschlichen Persönlichkeiten wie technische Fertigkeiten die Internalisierung von kulturellem Wissen sind. Diese Muster von Wissen und Werten beruhen primär auf Sozialisation. 3)

Der Prozeß der beruflichen Sozialisation - als ein sozialer Lernprozeß - hat das spezifische Ziel, innerhalb eines sozialen Systems berufliche Positionen zu besetzen. Der einzelne muß, um die mit einer solchen Position zusammenhängenden sozialen Rollen meistern zu können, eine spezifische Rollenmenge erlernen ⁴⁾, d.h. er hat sich berufsrelevante Einstellungs-

1) Johnson, H.M., a.a.O., S.216.

2) Ebd., S.216.

3) Ebd., S.217.

4) Lüscher, K., Der Prozeß der beruflichen Sozialisation, Stuttgart 1968, S.151.

und Verhaltensweisen anzueignen.

Die berufliche Sozialisation der im Baugewerbe Tätigen erfolgt im wesentlichen im Betrieb (Kap. 335) und in der Fachschule (Kap. 336). Bevor wir diese 'Institutionen' der Ausbildung im einzelnen unter dem Aspekt der Vermittlung der erforderlichen Fertigkeiten und Kenntnisse betrachten, soll in diesem Abschnitt die Entwicklung und die Grundstruktur des beruflichen Schulwesens in der BRD (und DDR) zur Einführung skizziert werden.

3341. Die Berufsproblematik in der Industriegesellschaft.
(Bildung und Ausbildung)

Der Neuhumanismus polarisierte die Begriffe Bildung und Ausbildung. Im 'klassischen' Sinn läßt sich Bildung begreifen als allseitige Formung und Entwicklung der Persönlichkeit, Ausbildung dagegen als zweckgerichtete Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten im Rahmen der Arbeitswelt. ¹⁾

Die Integrierung von Bildung und Ausbildung, deren scharfe Trennung nur im abstrahierenden Denken - nicht aber in der Realität möglich ist, wird gegenwärtig als akute Aufgabe erkannt. So deklariert Peter F. Drucker unsere moderne Industriegesellschaft als "Bildungsgesellschaft". Bildung "ist das wichtigste Aktivum einer modernen industriellen Gesellschaft" ²⁾, d.h. "der 'Gebildete' von heute muß allgemein gebildet und gleichzeitig in hohem Maße spezialisiert sein; und er braucht 'Allgemeinbildung' am meisten auf seinem Spezialgebiet". ³⁾ Gegenwärtig wird weithin Bildung als Grundlage von Ausbildung

1) Siehe hierzu im einzelnen:

- Schwarzlose, A., Bildung und Ausbildung, in: Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt. Röhrs, H. (Hrsg.), Frankf.a.M. 1967, S.233-248.
- Lutz, B., Bildung und Ausbildung in der industriellen Gesellschaft, in: Der Mensch und die Technik, Beilage zur SZ Nr. 75/1968.

2) Drucker, P.F., Das Fundament von morgen, Düsseldorf 1958, S.164.

3) Ebd., S.175.

und Weiterbildung begriffen. Das Berufsausbildungsgesetz (§ 1) versteht unter Berufsbildung die Berufsausbildung im Sinne einer "breit angelegten beruflichen Grundausbildung" und der Vermittlung der "für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit notwendigen fachlichen Fertigkeiten und Kenntnisse" sowie des Erwerbs der erforderlichen Berufserfahrungen.

3342. Schulische Ausbildung

33421. Der Beitrag des Staates

Die pattern-maintenance-Funktion der Schule - als einer sozialen Institution - besteht in der "Erhaltung und Vermittlung des kulturellen Erbes an die Jungen und die Übung des sozialen Erbes durch die Heranführung aus der reinen primary group der Familie in die zunehmend unter anderen Aspekten stehende Welt der Erwachsenen, der secondary group". ¹⁾ In der BRD wird vielfach auf die offensichtliche Diskrepanz zwischen den wissenschaftlich-technisch und wirtschaftlich bedingten Daseinswandlungen und der Evolution der unser Sozialverhalten formenden Institutionen hingewiesen. ²⁾ Moore ³⁾ betont die Möglichkeit des bewußt herbeigeführten Wandels in den Industriegesellschaften durch die Organisation von Erziehung und Ausbildung. Die Schule ermöglicht durch die planmäßige Darbietung von Lehrstoff "einige für die Einstellung zu einer sich wandelnden Sozialstruktur recht wichtige Orientierungen zu erlernen". Somit können die Schulen nicht nur das "kulturelle" Erbe weitergeben, sondern auch die Entstehung und die Richtung des sozialen Wandels beeinflussen ⁴⁾.

1) Lützens, C., Die Schule als Mittelklasseninstitution, in: Heintz, P. (Hrsg.), Soziologie der Schule, Sonderheft 4 der KZSS, 4. Aufl., Köln/Opladen 1966, S.26.

2) Vgl. Haseloff, O.W., Erlebnis, Leistung und Information in der heutigen Schule, in: ders./Stachowiak, H. (Hrsg.), Schule und Erziehung - Ihre Probleme und ihr Auftrag in der industriellen Gesellschaft, Berlin 1960, S.137 f.

3) Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, a.a.O., S.183 f.

4) Vgl. Wurzbacher, G., Beruf und Schule als Faktoren sozio-

Wie wir schon vermerkt haben, wird der technische Fortschritt heute - im Gegensatz zu früher, wo Erfindungen überwiegend intuitiv von Einzelpersonen gemacht wurden - durch eine planmäßige Forschungstätigkeit eines Teams von Fachleuten gefördert. Da die Zahl und die Qualität der Wissenschaftler das Tempo der technischen Entwicklung bestimmen, obliegt diese Aufgabe infolge ihrer Bedeutung und der in die Ausbildung zu investierenden Mittel dem Staat, in dessen Bereich "Investitionen an personellem, d.h. an geistigem Kapital" gehören.¹⁾ Inwieweit der Staat schulische Formen der Ausbildung im Bereich des Bauwesens institutionalisierte, soll mit der folgenden Darstellung der Entwicklung und Grundstruktur des beruflichen Schulwesens skizziert werden.

33422. Entwicklung und Grundstruktur des beruflichen Schulwesens in der BRD (und DDR) - speziell für das Baugewerbe

334221. Ausdifferenzierung der Ausbildungsfunktion im Zuge des technischen Fortschritts

Die Industrialisierung führte infolge der gestiegenen Qualifikationsanforderungen zu einer Differenzierung des Bildungs- und Berufswesens, wobei die notwendige Gleichschaltung von wirtschaftlichem, technischem und sozialem Fortschritt deutlich zum Ausdruck kam.

Die Ausbildung wurde aus dem Familienverband, in dem sie in der vorindustriellen Zeit ablief, überwiegend herausgelöst.²⁾

kultureller und personaler Strukturierung, in: Scharmann, T. (Hrsg.), Schule und Beruf als Sozialisationsfaktoren, Stuttgart 1966, S.86.

1) Galbraith, J.K., Gesellschaft im Überfluß, München/Zürich 1963, S.239.

2) Zu der "Entstehung und Entwicklung bestimmter Berufsausbildungsformen in Deutschland" vgl. im einzelnen: Schultz-Wild, R., Aspekte und Probleme der Berufsausbildung, in: Bolte, K.-M., u.a. - Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen 1970, S.19⁴ ff.

Die Aufgabe der Vermittlung von systematischem Wissen haben die Schulen (Fachschulen) übernommen.

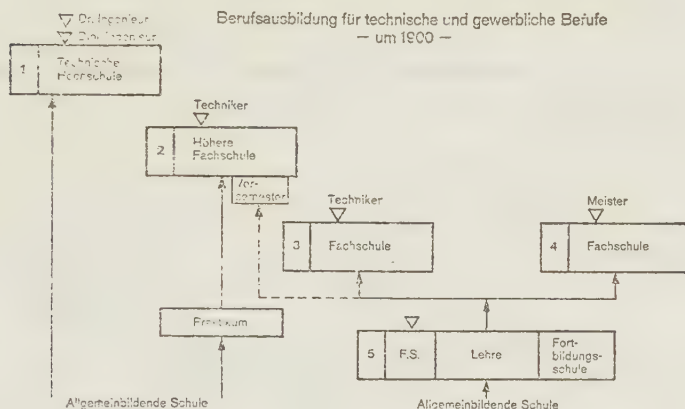
In Deutschland beginnt die schulmäßige Ausbildung für mittlere Berufe erst am Anfang des 19. Jahrhunderts. Diese "Fachschulen" genannten Ausbildungsinstitutionen dienten der Weiterbildung von Angehörigen der ausführenden Berufe zu Technikern und Meistern für eine Tätigkeit in mittleren Berufen, d.h. - wie es Schelsky ¹⁾ sieht - mit der Errichtung dieser Fachschulen wurde die erste große Welle des mittelständischen Aufstiegsstrebens schulisch abgefangen. Zur gleichen Zeit entstanden die Vorläufer der "Technischen Hochschulen", deren Vorbild in der im Jahre 1794 in Paris gegründeten "Ecole Polytechnique" zu sehen ist. Auch Schulen mit einem berufsbezogenen theoretischen Unterricht für Lehrlinge existierten zu jener Zeit. Diese "Fortbildungsschulen" wurden zu einer für Deutschland typischen Institution. Für diese Schulen war charakteristisch, daß sie auf eine "Tätigkeit im Bereiche eines eindeutig umrissenen Berufsniveaus" vorbereiteten und daß die jeweils niederere Schule keine Vorstufe der nächst höheren war. ²⁾ Im Laufe des 19. Jahrhunderts entstanden zwei weitere Schulformen:

1. Schulen, die über den theoretischen Unterricht hinaus auch die praktische Ausbildung für eine Tätigkeit in ausführenden Berufen, z.B. als gelernter Arbeiter, durchführen (Feld 5 F.S.)
2. "Provincial-Gewerbeschulen", die auf eine Tätigkeit als Meister oder Techniker als auch auf den Eintritt in die "Technische Hochschule" vorbereiten; diese wurden gegen Ende des 19. Jahrhunderts wieder geschlossen. ³⁾

Die Auflösung der "Provincial-Gewerbeschulen" bedingte die Umwandlung dieser Schulen in "Fachschulen" (Feld 2). Das Eingangs- wie auch das Ausgangsniveau dieses neuen Schultyps lag

-
- 1) Schelsky, H., Schule und Erziehung in der industriellen Gesellschaft, Würzburg 1957, S.13 f.
 - 2) Wissing, J., Grundstruktur des beruflichen Schulwesens in der BRD, in: Archiv für Berufsbildung, Jahrbuch 1967, Braunschweig, S.86.
 - 3) Ebd., S.86.

über dem der bereits bestehenden "Fachschule" für Techniker und Meister. Diese Schule wurde somit "Höhere Fachschule" genannt (Bild). ¹⁾



Quelle: Missing, J., a.a.O., S.86.

Diese "Höhere Fachschule" führte von einem gehobenen Niveau der Allgemeinbildung über ein Praktikum direkt zu dem (Berufs-) Qualifikationsniveau oberer Berufe. Durch Besuch eines Vorsemesters konnten sich gelernte Arbeiter ebenfalls zum Besuch dieser Schule qualifizieren. Die "Technischen Hochschulen" bereiteten wie heute auf das Berufsniveau der höheren Berufe vor.

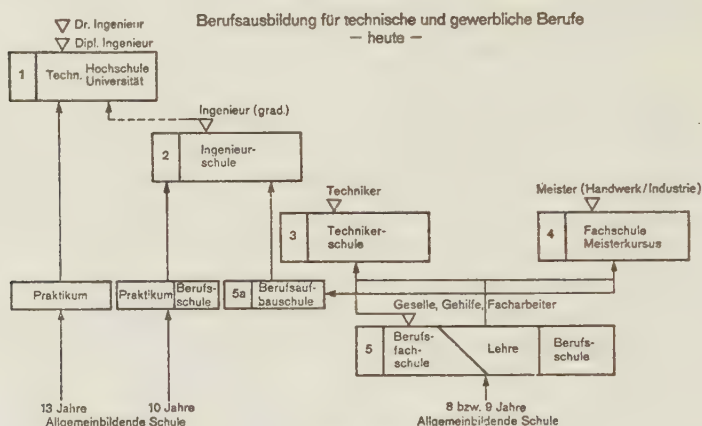
Die erste Fachschule für das Baugewerbe wurde 1820 in München gegründet. Die in der Folgezeit im Reichsgebiet entstandenen staatlichen Bauingenieurschulen führten etwa 40 Jahre später (s. Anhang 26) zur Umwandlung in Technische Hochschulen, die aus den steigenden Anforderungen resultierte, die durch die rasche technische Entwicklung an die Ausbildung der Ingenieure gestellt wurde.

Die Gründung der Technikerschulen für eine untere technische Schulung erfolgte im Zuge der steigenden Anforderungen der Ingenieur -Fachschulen und der Anspannung der Zulassungsbestim-

1) Ebd., S.86.

mungen und Studiendauer. 1)

Diese Ordnungssystematik (um 1900) für die beruflichen Schulen ist in der BRD im wesentlichen bis heute beibehalten worden (siehe Bild).



Quelle: Wissing, J., a.a.O., S.87.

Der im Laufe des 19. Jahrhunderts gewachsene Rahmen ist erhalten geblieben. Die Folgezeit brachte nur Verbesserungen des Unterrichtsinhalts und -niveaus, die sich aus neuen Erkenntnissen und sich wandelnden Bedürfnissen der Wirtschaft ergaben, sowie Änderungen in den Schulbezeichnungen und Zulassungsbedingungen. 2)

334222. Die polytechnische Erziehung (DDR)

Nach verbreiteter Ansicht dürfte die Entwicklung der Arbeit zwangsläufig in die Richtung einer Art 'polytechnischen Erziehung' führen, da der technische Fortschritt - wie Friedmann pro-

1) Hoffmann, E., a.a.O., S.22.

2) Wissing, J., a.a.O., S.87.

gnostiziert - in zunehmendem Maße die industriellen Tätigkeiten "intellektualisiert". ¹⁾ In einer Verbindung von polytechnischer Bildung und spezieller beruflicher Qualifizierung wird vielfach eine Möglichkeit gesehen, eine neue Grundform beruflicher Erziehung zu schaffen. ²⁾ Da die aus dem anfänglich unvollkommenen Aufbau der polytechnischen Bildung ³⁾ resultierende neue Konzeption ⁴⁾ in der BRD in zunehmendem Maße diskutiert wird und in Fachschulmodellen (Bauberufsgesamtschule, Fachoberschule) eine gewisse Parallele findet, scheint es sinnvoll, die beruflichen Ausbildungswege in der DDR kurz zu umreißen.

Der polytechnischen Bildung und Erziehung in der DDR, die oft als Kernstück der sozialistischen Bildung und Erziehung bezeichnet wird, kommt innerhalb der Erziehungsbereiche eine vorrangige Bedeutung zu. ⁵⁾

Die Vermittlung grundlegender technischer und ökonomischer Kenntnisse (Metallbearbeitung, Elektrotechnik, Maschinenkunde und Landwirtschaft) ⁶⁾ wird als erste Aufgabe der polytechnischen Bildung und Erziehung und wesentlicher Bestandteil der Allgemeinbildung in der heutigen Zeit der hochentwickelten Technik angesehen. Die Bedeutung dieser zur Allgemeinbildung zählenden grundlegenden technischen und ökonomischen Kenntnisse ergibt sich neben ihrem Wert für den disponiblen Produktionsarbeiter aus einem Wesenszug der sozialistischen Gesell-

-
- 1) So z.B. Friedmann, G., Grenzen der Arbeitsteilung, Frankf. a.M., 1959, S.113.
 - 2) So z.B. Abel, H., Polytechnische Bildung in internationaler Sicht, in: Röhrs, H. (Hrsg.), Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt, a.a.O., S.467.
 - 3) Zu der Entwicklung der polytechnischen Bildung in der DDR vgl. Baske, S., Das Experiment der polytechnischen Bildung und Erziehung in der 'DDR', in: Soziologie der DDR, KZSS, Sonderheft 8/1964, Köln/Opladen, S.187-207.
 - 4) Wie Übergang zur beruflichen Grundbildung, Einführung der Facharbeiterausbildung an den erweiterten Oberschulen.
 - 5) Vgl. Vogt, H., Bildung und Erziehung in der DDR, Stuttgart, 1969.
 - 6) Klein, H., Polytechnische Bildung und Erziehung in der DDR, Reinbek bei Hamburg 1962, S.44.

schaftsordnung'. 1)

Die Ausbildungswege in der DDR sind aus dem beigefügten Schema (s. Anhang 27) ersichtlich. Die mit dem 7. Lebensjahr beginnende Pflicht zum Besuch der zehnklassigen allgemeinbildenden Polytechnischen Oberschule, dem Kern des Schulsystems, wird schrittweise seit 1959 eingeführt. Ein Teil der Schüler besucht die nach der 12. Klasse mit dem Abitur endende "Erweiterte allgemeinbildende polytechnische Oberschule", die in den Klassen 11 und 12 eine berufliche Grundausbildung vermittelt. Ein gleichwertiges Abitur, das mit dem Lehrabschluß in einem Beruf gekoppelt ist, vermitteln auch die Abiturklassen an den Berufsschulen.

In diesem Schulsystem gibt es an keiner Stelle eine Grenze des Bildungsweges, d.h. von jeder Stufe kann jede höhere Form des Bildungsganges erreicht werden.

In einer Studie 2) des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung in West-Berlin wird als Ergebnis festgestellt, daß der polytechnische Unterricht eine "Erziehung zur schöpferischen Initiative, Aktivität und Selbständigkeit" begünstigt. Diese Eigenschaften, die generell den Übergang ins Berufsleben sowie die Anpassung an sich wandelnde Berufsanforderungen erleichtern, sind auch wesentlich für die Bauberufe, denen als "volkswirtschaftlich wichtigen" Berufen in der DDR besondere Bedeutung beigemessen wird. Diese Schwerberufe stehen auch weiblichen Jugendlichen offen, wobei Frauen und Mädchen programmatisch angeworben werden.

"Die Werbung unter den Frauen und Mädchen für die Erlernung technischer Berufe und die Qualifizierung in den Berufen der ... Bauwirtschaft ... ist zu verstärken." 3)

-
- 1) Wie Marx und Engels ausführten, sollen in der sozialistischen Gesellschaft alle öffentlichen Angelegenheiten unter möglichst unmittelbarer und weitgehend aktiver Beteiligung aller Bürger geregelt werden. Da die Produktion und die Technik fast alle Gebiete des menschlichen Lebens durchdringen, sind in fast allen Bereichen technische und ökonomische Kenntnisse erforderlich. (Ebd., S.61).
 - 2) Studie über den "Polytechnischen Unterricht in der zehnklassigen allgemeinbildenden polytechnischen Oberschule der DDR seit 1964", Der Spiegel, Nr.28/1969.
 - 3) Aus: Ministerium für Bauwesen der DDR (Hrsg.), Berufsausbildung und Erwachsenenqualifizierung im Bauwesen, Berlin 1966, Abschnitt I/7, S.56.

334223. Die Rolle der Berufsfachschulen

Die schulische Ausbildung im gewerblichen Bereich hat als Alternative zur Lehre im Bauhauptgewerbe keine Bedeutung erlangt; dies wird an der Rolle der Berufsfachschulen in der BRD deutlich.

Im Gegensatz zur Berufsschule gelten die Berufsfachschulen als "freiwillig besuchte Vollzeitschulen von ein- bis dreijähriger Dauer, die der betrieblichen Berufsausbildung vorausgehen oder sie ganz oder teilweise ersetzen". ¹⁾ Der Unterricht ist in der Regel mit berufspraktischer Unterweisung verbunden.

Im Bereich der gewerblich-technischen Ausbildung fällt der Anteil der Berufsfachschüler mit 1,3 % kaum ins Gewicht. Im Jahre 1964 z.B. standen den 706.180 (98,7 %) industriellen und handwerklichen Lehr- und Anlernlingen 9.482 (1,3 %) Berufsfachschüler gegenüber. ²⁾ In den Bauberufen (einschl. Baunebenberufen) wurden 1964 in Berufsfachschulen 487 männliche und 51 weibliche Schüler ausgebildet. ³⁾

In anderen Ländern wird von der Möglichkeit der Berufsfachschule im gewerblichen Bereich häufiger Gebrauch gemacht als in der BRD. So wurden im Jahre 1960 in der BRD 0,4 %, in Frankreich 65,4 % aller Lehrlinge in Berufsfachschulen ausgebildet. In der BRD existiert als einzige Berufsfachschule für das Baugewerbe die Otto-Bartning-Schule in Berlin. In dieser Schule werden Allgemeinbildung, fachtheoretisches Wissen und praktische Arbeit, die auf eigenen Lehrbaustellen erfolgt, so miteinander verbunden, daß die Schüler die Schule mit dem Facharbeiterbrief und der Fachschulreife absolvieren. ⁴⁾

Die Überlegenheit der Berufsfachschule gegenüber dem Betrieb als Ausbildungsinstitution tritt in der Erhebung Lempert/Ebel für die Maurer-Ausbildung deutlich in Erscheinung. (s.Anhang 29)

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen 7/1967, S.107, Stellungnahme der Bundesregierung zu Fragen der Berufsausbildung.

2) Ebd., S.108.

3) Ebd., S.122.

4) Jöns, J., Berufsschule und Berufsbildung, in: DGB Landesbezirk Bayern (Hrsg.), Broschüre, 1967, S.21.

Besonders vorteilhaft wäre eine schulgebundene Ausbildung für den mehr theoretisch orientierten Beruf des Bauzeichners ¹⁾, da sich vor allem hier, wie gezeigt wird (s. Kap. 335341), die geringe Qualität der betrieblichen Lehre im Prüfungsergebnis auswirkt.

3343. Die Ausbildungsfunktion der Betriebe

Für den Volksschulabsolventen in der BRD ist der normale Ausbildungsweg die dreijährige Lehrzeit in einem Betrieb. Die Berufsschule hat nur eine berufsbegleitende Funktion, da das Hauptgewicht auf der betrieblichen Lehre liegt. ²⁾

Der vorherrschenden ³⁾ traditionellen handwerklich-kleinbetrieblichen Lehre kommt dabei eine Sonderstellung zu; dies gilt allgemein wie für das Bauhauptgewerbe im besonderen.

335. Die gewerbliche Ausbildung im Bauhauptgewerbe

3351. Die traditionelle Bauhandwerkslehre als undifferenzierter Ausbildungsprozeß

Die traditionelle Bauhandwerkslehre verlief über Jahrhunderte hinweg als undifferenzierter Ausbildungsprozeß. Veränderungen ergaben sich überwiegend nur rechtlicher Art.

Eigenständige Institutionen zur Berufsausbildung entstanden

- 1) Siehe auch: Trollkötter, B., Hauptschule und berufliches Bildungswesen in der Diskussion, Stellungnahmen zum Gutachten 7/8 des Deutschen Ausschusses, Weinheim 1967, S.195.
- 2) Ausbildungsträger der Berufsausbildung (Lehre und Anlernverhältnis) ist vorwiegend die (Privat-)Wirtschaft, die ihrer Natur nach interessengebunden ist (vgl. Ettengruber, F., Soziologische Aspekte der Berufsausbildung, Diplomarbeit, München 1967; Schultz-Wild, R., Aspekte und Probleme der Berufsausbildung, in: Bolte, K.-M. u.a. Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen 1970, S.204 f.
- 3) Vgl. Claessens/Klönne/Tschoepe, Sozialkunde der BRD, a.a.O., S.342.

in Deutschland im 13. Jahrhundert.

Die früheste Urkunde für das Bestehen eines deutschen Lehrlingswesens nach den Zunftgesetzen entstammt der Drechslerzunft in Köln (1182). Schon im 14. Jahrhundert existierte eine "Probezeit" und eine Art von "Lehrlingsrolle", zudem mußte jeder Lehrling sein eheliches und ehrliches Herkommen nachweisen. 1)

Die Gilden, Innungen und Zünfte regelten die Ausbildung im Handwerk, in dem ein "verpflichtendes Verhältnis Lehrling - Geselle - Meister" vorherrschte. Dieses System der Selbstverwaltung änderte sich mit Beginn der Neuzeit, besonders mit dem Entstehen des absoluten Staates und des merkantilistischen Wirtschaftssystems nach der Auflösung der mittelalterlichen Formen.

Der Reichstag beschloß 1731 eine Handwerksordnung, welche die spätere Gesetzgebung beeinflusste und die praktisch als eine erste Reichsgewerbeordnung die "mittelalterliche, auf dem Prinzip der genossenschaftlichen Selbstverwaltung aufgebaute Handwerksverfassung beseitigte und das Gewerbe durch obrigkeitliche Normen reglementierte." Das Lehrverhältnis verlor seine berufsständische Prägung und alle zwingenden Zunftstatuten hinsichtlich der Lehrlingsausbildung mit dem Durchbruch zur Gewerbefreiheit. 2)

Charakteristisch für die handwerklichen Lehrverhältnisse um 1850 war, neben einer täglichen Arbeitszeit von mindestens 12 Stunden, die nicht einheitlich geregelte Lehrzeitdauer, die sich extrem zwischen 2 und 5 Jahren bewegte. 3)

Die "Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund" von 1869, die 1873 auf das Deutsche Reich ausgedehnt wurde, beschränkte sich entsprechend der liberalen Auffassungen auf ein unumgängliches Minimum von gesetzlicher Regelung, die für sämtliche gewerbliche Lehrverhältnisse Gültigkeit besaß. 4)

Diese Bestimmungen waren jedoch zu knapp bemessen: Lehrverträ-

1) Hoffmann, E., Zur Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland, Bielefeld, o.J., S.7.

2) Hoffmann, E., a.a.O., S.7/8.

3) Abraham, K., Der Strukturwandel im Handwerk - in der 1. Hälfte des 19. Jahrh. und seine Bedeutung für die Berufserziehung, Köln 1955.

4) Hoffmann, E., a.a.O., S.9.

ge wurden vielfach nicht abgeschlossen, die Dauer der Arbeitszeit wurde selten festgesetzt, die Lehrlinge wurden überanstrengt und ungenügend ausgebildet. 1) In dem daraufhin umgestalteten Ausbildungsrecht, in der Novelle von 1878, wurde der Lehrmeister gesetzlich verpflichtet, "den Lehrling in den in seinem Betriebe vorkommenden Arbeiten des Gewerbes in der durch den Zweck der Ausbildung gebotenen Reihenfolge und Ausdehnung zu unterweisen." Ferner wurde der Abschluß schriftlicher Lehrverträge gefordert sowie dem Lehrmeister die Verpflichtung auferlegt, dem Lehrling bei Beendigung des Lehrverhältnisses ein Lehrzeugnis unter Angabe des Gewerbes auszustellen. 2)

Wesentliche Neuerungen brachte erst die Novelle von 1897 mit ihrer Aufteilung der bisherigen Lehrlingsbestimmungen in "allgemeine" und "besondere für Handwerker".

Die neuen allgemeinen Bestimmungen boten der Verwaltungsbehörde die Möglichkeit, Handwerker die Befugnis zum Halten und Anleiten von Lehrlingen zu entziehen. Auch Vorschriften über die Höchstzahl der auszubildenden Lehrlinge waren im Hinblick auf die übliche "Lehrlingszüchtereier" in der Gewerbeordnung enthalten. Die Novelle brachte dem Handwerk eine weitgehende berufsständische Regelung, indem sie Innungen und Handwerkskammern die Kompetenz erteilte, die Einhaltung der gesetzlichen und statutarischen Vorschriften zu überwachen. 3)

Unser heutiges Berufsausbildungssystem, das um die Jahrhundertwende geschaffen wurde, ist - wie für das Bauhauptgewerbe zu zeigen ist - bis heute stark auf die Bedürfnisse des Mittelstandes abgestimmt. Besonders in den Klein- und Mittelbetrieben des Bauhauptgewerbes, die das Hauptkontingent der Lehrlinge ausbilden, verläuft die traditionelle Lehre als undifferenzierter Erziehungsprozeß.

Der Ausbildungsprozeß ist hier unmittelbar mit dem Produktionsprozeß verbunden, dessen Erfüllung das Betriebsziel darstellt. Die traditionelle Lehre vermittelt Kenntnisse und Fertigkeiten durch Mitarbeit im Betrieb, während die Entfaltung des Intellekts von sekundärer Bedeutung ist.

1) Schindler, Artikel "Lehrlingswesen" im Handwörterbuch der Staatswissenschaften, Band VI der 4. Auflage, Jena 1925.

2) Hoffmann, E., a.a.O., S.10 f.

3) Hoffmann, E., a.a.O., S.11 f.

3352. Einflußfaktoren auf eine 'Lehre' in der BRD

Bevor wir die Qualität der Lehrlingsausbildung im Bauhauptgewerbe im einzelnen überprüfen, erscheint es sinnvoll, auf besondere eine 'Lehre' in der BRD begründende Faktoren hinzuweisen. Diese sind insbesondere:

- das Ausbildungsziel und die Ausbildungsdauer der betrieblichen Lehre
- der Betrieb als Erziehungsfaktor im Rahmen des dualen Ausbildungssystems
- das Kammersystem.

33521. Das Ausbildungsziel und die Ausbildungsdauer der betrieblichen Lehre

Die Lehrzeitdauer ist zu einem Politikum geworden. Die Unternehmungen bevorzugen längere Lehrzeiten ("billige Arbeitskraft der Lehrlinge"), die Anhänger der Gewerkschaften dagegen erstreben kürzere Lehrzeiten.

Seitens des Handwerks wird die Auffassung vertreten, daß die Lehrzeit nicht ausschließlich unter dem Aspekt von Umfang und Schwierigkeitsgrad der Fertigungs- und Kenntnisvermittlung zu sehen ist. Das Lehrverhältnis wird hier als ein Berufserziehungsverhältnis interpretiert, "in dessen Verlauf der Jugendliche körperlich, geistig und seelisch reifen soll", ¹⁾ wozu eine mehrjährige Lehrzeitdauer für erforderlich gilt. Als Hauptziel der Handwerkslehre erscheint die Erziehung im Sinne von berufsständischer Prägung der Gesamtpersönlichkeit. ²⁾

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Stellungnahme der Bundesregierung zu Fragen der Berufsausbildung, 7/1967, S.119.

2) Wernet weist auf die "besondere Eignung des Handwerks für die Lehrlingsausbildung" hin, wie: "Überschaubarkeit der Betriebe" mit ihrer "besonderen Prägung" als Voraussetzung der "Wirklichkeitsnähe" des Erziehungs- und Ausbildungsvorgangs sowie die "vorwiegend personelle Prägung", die gerade der "beruflichen Erziehungsaufgabe" zugute kommt. "Die

Im Gegensatz zum Handwerk wird in der Industrie das Lehrziel stärker in der eigentlichen Berufsausbildung gesehen und die Lehrzeit somit primär aus dem "notwendigen Zeitaufwand für die Vermittlung der berufsnotwendigen Fertigkeiten und Kenntnisse" hergeleitet. In zunehmendem Maße werden auch hier Aspekte der Bildung und Erziehung hervorgehoben, jedoch ist der Hauptgesichtspunkt der Erwerb von den die spätere Berufstätigkeit beeinflussenden Eigenschaften, wie technisches Verständnis, Sorgfalt, Zielstrebigkeit, Verantwortungsbewußtsein.¹⁾

Die Gewerkschaften halten es im Zusammenhang mit einer verbesserten Berufsausbildung für erforderlich, die Lehrzeitdauer - unter stärkerer Einbeziehung überbetrieblicher und öffentlicher Institutionen - zu differenzieren und intensivieren, wodurch sich Lehrzeitverkürzungen ergeben könnten.

Objektiv gesehen beeinflussen mehrere Faktoren den Erfolg der Berufsausbildung und somit die Dauer der Lehrzeit im positiven oder negativen Sinn; diese sind v.a.:

- Größe und Struktur der Betriebe
- Art der Fertigungsmethoden
- Anforderungen an den Lehrling am Ende der Ausbildung
- methodischer Aufbau der Ausbildung, Qualität der Ausbilder
- Vorhandensein bzw. Beschaffenheit von Ausbildungseinrichtungen im Betriebsbereich
- Eignung der Lehrlinge

In weiteren Ausführungen werden wir auf diese Einflußfaktoren im Bereich des Bauhauptgewerbes zurückkommen.

33522. Der Betrieb als Erziehungsfaktor im Rahmen des dualen Ausbildungssystems

Auch das neue Berufsausbildungsgesetz geht vom dualen System der

rein formale Ausbildung tritt im Handwerk hinter der prägenden Kraft der beruflichen Erziehung zurück." (Wernet, W., Möglichkeiten und Aufgaben des Handwerks in der Berufserziehung und -bildung der Jugend, in: Berufskundl. Mitteilungen (BAVAV Hrsg.), 7/1963, S.165.

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundl. Mitteilungen, Stellungnahme der Bundesregierung ..., a.a.O., S.118.

Berufsbildung aus, das durch ein Zusammenwirken von betrieblicher und schulischer Ausbildung charakterisiert ist, wobei jedoch aus verfassungsrechtlichen Gründen nur die Verbindung zwischen betrieblicher und schulischer Berufsbildung geregelt ist. ¹⁾ Dieses duale System, das in der BRD die Grundstruktur des beruflichen Ausbildungs- und Schulwesens bildet, bringt den "Vorrang der wirtschaftlichen Einflüsse vor den staatlichen Einflüssen in der Berufserziehung" und den "Vorrang der Praxis vor der Schule" ²⁾ zum Ausdruck. Die handwerklich geprägte Berufsausbildung wird hierbei als Erziehungsform beibehalten, ungeachtet der Frage der Anpassung der Ausbildung an die Leistungs- und Lebensformen der modernen Industriegesellschaft.

Abraham ³⁾ vertritt die These, daß die Betriebe neben den Familien der entscheidende Erziehungsfaktor sind, da sie nicht nur zur Formung der Jugend, sondern auch der Erwachsenen wesentlich beitragen. Der Betrieb, der im Dienste des ökonomischen Zielstrebens steht, kann den Bildungsprozeß hemmen oder fördern. Zwar bewirkt er selbst nicht Bildung, wohl aber vermag er als 'Erzieher' zu fungieren. ⁴⁾

1) DIHT (Hrsg.), Schriftenreihe Heft 116, S.39.

2) Schwarzlose, A., Die Entwicklung des beruflichen Schulwesens, in: Berliner Lehrerzeitung, 1/1968, S.17 - vgl. zur Kritik auch Lutz, B., Berufsausbildung in der BRD, unveröffentlichtes Manuskript (Gewerkschaftsseminar, Springen im Taunus), 1967.

3) Abraham, K., Der Betrieb als Erziehungs- und Bildungsfaktor, in: Soziale Welt, 1959, S.30.

4) Ders., Der Betrieb als Erziehungsfaktor, 2.Aufl., Freiburg 1.Br., 1957, S.17. - Abraham unterscheidet hierbei zwischen intentionaler und funktionaler Erziehung. Als intentional bezeichnet er das pädagogische Geschehen, "das bewußt und planmäßig von einem bestimmten Erzieher gestaltet wird" (Grundbildung des Nachwuchses, berufliche Weiterbildung, Entwicklung sozialer Eigenschaften, Hebung des kulturellen Niveaus); als funktionale Erziehung spricht er alle pädagogisch wirksamen Vorgänge an, "welche die Persönlichkeitsentwicklung beeinflussen, ohne daß sie von irgend jemand geplant und verantwortet werden." (Ders., Wirtschaft als Bildungsraum, in: Röhrs, H.

Als der dominierende Träger der 'Erziehung' treten im Bauhauptgewerbe die handwerklichen Betriebe auf, die hierbei kulturerhaltende Funktionen ausüben, d.h. vielfach kulturelle Muster der vorindustriellen Gesellschaft konservieren.

33523. Das Kammersystem und seine Tätigkeit auf dem Gebiete des Lehrlingswesens

Die Kammern - als Körperschaften des öffentlichen Rechts - verkörpern in diesem Jahrhundert die "berufs- und wirtschaftsständische Selbstverwaltung". Die beiden wichtigsten Kategorien, die Industrie- und Handelskammern und die Handwerkskammern, die ihre Wurzeln gleichermaßen in den die Idee der Selbsthilfe verwirklichenden genossenschaftlichen Zusammenschlüsse haben, vertreten in allen Teilen der BRD den gewerblichen Sektor - Industrie und Handel sowie Handwerk - als den maßgebenden Teil der Wirtschaft. ¹⁾ Die Kammern haben auf dem Gebiete des Lehrlingsrechts den staatlichen Auftrag, Regelungen zu treffen sowie die "übertragene Pflicht zur Ordnung und Durchführung der Berufsausbildung in Selbstverwaltung der Wirtschaft" ²⁾.

Die Überwachung und Förderung der Berufsausbildung obliegt auch nach dem neuen Berufsbildungsgesetz (§§ 45, 74, 75 BerBiG) ³⁾ der Handwerks- sowie der Industrie- und Handelskammer.

Die Gewerkschaft ⁴⁾ fordert die Lösung der gesamten beruflichen Bildung aus der einseitigen Zuständigkeit der Kammern sowie die Anerkennung der Berufsausbildung als öffentliche Aufgabe, da in der gegenwärtigen Regelung die Lehre zwangsläufig den wirt-

(Hrsg.), Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt, a.a.O., S.261 ff.)

1) Walle, B., Das Lehrlingsrecht in der Bundesrepublik Deutschland, Bad Wörishofen 1965, S.204.

2) Ebd., S.207.

3) DIHT, Heft 116, Anhang (Text)

4) Benz, G., Berufsausbildung in unserer Zeit, in: Berufliche Bildung, 7/1968, S.177.

schaftlichen Interessen untergeordnet wird. Zu dem doppelten Ausbildungsrecht kommt ein doppeltes Organisationsrecht, das in die zwei verschiedenen Kammersysteme mündet und somit die effektive Ordnungs- und Überwachungsarbeit ungünstig beeinflusst. 1)

3353. Überprüfung der Qualität der Lehrlingsausbildung im
Bauhauptgewerbe

Bei der Überprüfung der Qualität von Lehrverhältnissen im Bauhauptgewerbe soll untersucht werden, inwieweit die Ausbildungspraxis an die Erfordernisse der Gegenwart angepaßt ist. Anstelle einer Vielzahl von Kriterien 2) wollen wir auf die komprimierte Form von Thesen des Deutschen Bildungsrates zur "Verbesserung der Lehrlingsausbildung" zurückgreifen und somit diesen Bereich der Bauwirtschaft einer gestrafften Betrachtung unterziehen.

Zu einer adäquaten Behandlung des Themas sind 1. die derzeitige Realität der Ausbildung, d.h. die wesentlichen inhaltlichen und formalen Elemente des Lehrverhältnisses zu beschreiben und 2. die Qualitätsmaßstäbe, d.h. die Anforderungen an den Inhalt und die Form einer zeitgemäßen Ausbildung, zu formulieren.

33531. Zur Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen im
Rahmen des Berufsbildes

1. These: "Ein erheblicher Anteil der Lehrlinge wird unvollständig ausgebildet, gemessen an den Kenntnissen und Fertigkeiten, die die Berufsordnungsmittel für den jeweiligen Lehrberuf vorschreiben." 3)

1) Hoffmann, E., a.a.O., S.41 f.

2) Siehe hierzu: Winterhager, W.D., Kriterien zur Überprüfung der Qualität von Lehrverhältnissen, in: Lutz, B./Winterhager, W.D., Zur Situation der Lehrlingsausbildung, Stuttgart 1970.

3) Lutz/Winterhager, a.a.O., S.101.

In vielen Baubetrieben können alle im Berufsbild des Lehrvertrages aufgeführten Tätigkeiten nicht vermittelt werden, da diese Arbeiten auf Grund der Spezialisierung der Baubetriebe und der Anwendung neuer Baumethoden nicht vorkommen. Hinzu kommen im Bauhandwerk und in der Bauindustrie zersplitterte sowie veraltete und reformbedürftige Berufsbilder, die eine Diskrepanz zwischen Ausbildungspraxis und den Anforderungen einer zeitgemäßen Ausbildung bedingen.

335311. Wandel der Berufsstruktur und Veränderung der Berufsinhalte im Bauhauptgewerbe infolge der technischen Entwicklung.

Der Wandel der Berufe zeigt sich neben der variierenden Zahl der Berufe auch darin, daß sich die 'Berufsbilder' 1) infolge der wechselnden Bedingungen ändern bzw. schnell veralten und somit nur eine ungefähre Orientierung geben. Diese technisch ausgerichteten Berufsbilder enthalten unter dem soziologischen Aspekt nur eine Teildefinition des Arbeitsverhaltens, da hier das soziale Element, der Arbeiter als Mitglied einer Gruppe mit mehr oder weniger festumrissenen Verhaltensmustern ausgespart ist.

Unter soziologischem Aspekt sind für die Bauarbeiter 1. Verständnis für die Leistungen anderer Bauberufe und 2. eine große Anpassungsfähigkeit erforderlich, da die Bauwerke immer in Zusammenarbeit mit Angehörigen anderer Berufe errichtet werden und die Bauarbeiter den Arbeitsplatz oft wechseln müssen.

Wir zielen hier auf keine 'Berufsanalysen' ab, d.h. einer darstellenden Zusammenfassung von Arbeitsplatzanalysen und

1) Anerkannte Berufsbilder gibt es für die Lehr- und Anlernberufe erst seit Mitte der dreißiger Jahre. Das Berufsbild, das den betreffenden Arbeitsbereich sowie die während der Ausbildungszeit zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse wiedergibt, bestimmt überbetrieblich Ziel, Umfang, Inhalt und Lehrzeit jedes staatlich anerkannten Ausbildungsberufes; es soll somit eine für das ganze Bundesgebiet einheitliche Gestaltung der Ausbildung in den anerkannten Lehr- und Anlernberufen gewährleisten. (Krause, E., Grundlagen der betrieblichen Berufsausbildung des Facharbeiter-Nachwuchses der Industrie, Stuttgart, 1955, S. 54 f.)

darauf beruhender Arbeitsplatzbeschreibungen ¹⁾, da diese den Rahmen unserer Arbeit sprengen würden. Wir wollen uns auf die arbeits- und berufsstrukturellen Wandlungen und Entwicklungen beschränken und im Anschluß daran den Fragenkomplex der an den technischen Wandel erforderlichen Anpassung der beruflichen Ausbildung im Bauhauptgewerbe im Rahmen dieses Abschnittes zu beantworten versuchen. Hiermit leisten wir zugleich einen Beitrag zur Stützung der eingangs formulierten Hypothese, daß sich mit der komplexer werdenden Technologie eine stärkere Spezialisierung der sozialen Positionen ergibt.

Die technische Entwicklung hat Folgen für die Berufsstruktur gehabt, die für die Gesellschaft der BRD und der DDR ähnlich verlaufen sind.²⁾ Im wesentlichen handelt es sich um folgende Prozesse :

1) Aus Grundberufen entstehen qualifizierte Spezialberufe. So gingen aus dem Maurer - Beruf die spezialisierten qualifizierten Berufe hervor :

- Beton- und Stahlbetonbauer (Betonbauer)
- Stukkateur
- Backofenbauer
- Feuerungs- und Schornsteinbauer
- Estrichleger
- Mosaik-, Platten- und Fliesenleger
- Säureschutzfacharbeiter (DDR) ³⁾

aus dem Schmied- und Schlosserberuf :

- Stahlbauschlosser ⁴⁾

Die Ausdifferenzierung der einzelnen Berufe sei im folgenden am Beispiel des Maurers detailliert aufgezeigt:

-
- 1) Wie sie z.B. Molle (F., Leitfaden der Berufsanalyse, Köln/Opladen, 1965) für die Berufe des Zimmerers und des Baumaschinenführers - oder insbesondere die "Arbeitsstelle für Betriebliche Berufsausbildung" (ABB) für elektrotechnische Facharbeitertätigkeiten durchgeführt hat (Krause, E., Neue Modelle und Methoden der Berufsausbildung von Jugendlichen und Erwachsenen, Arbeit und Sozialpolitik, Heft 8/1969).
 - 2) Rexin, M., Veränderungen der Berufs- und Beschäftigtenstruktur und Probleme der Arbeitskräfteelenkung in der DDR, in: Soziologie der DDR, KZSS, Sonderheft 8/1964, S. 63
 - 3) Ministerium für Bauwesen (DDR) (Hrsg.), Baurecht, Berufsbildung im Bauwesen, Deutsche Bauinformation, Berlin, 1967.
 - 4) Siehe Anhang 28/9.

Die technische Weiterentwicklung der Neuzeit beeinflusste die einst umfassende Tätigkeit des Maurers und ließ aus seiner Beschäftigung eine Reihe neuer und spezialisierter Berufe hervorgehen, darunter v.a. den Betonbauer. Aus den Berufsbildern für den Maurer ¹⁾ ist die Bedeutung der Einführung des Bindemittels "Zement", der außerdem die Grundlage für die Entwicklung des Beton- und Stahlbetonbaues bildet, für die Differenzierung der Tätigkeitsmerkmale ersichtlich. So hat der Maurer z.B. die einfachen Betonarbeiten auszuführen - die schwierigeren sind im Zuge der Spezialisierung auf den Betonbauer ²⁾ übergegangen.

Eine erhebliche Ausweitung hat das Arbeitsgebiet des Maurers erfahren durch die Anwendung großformatiger Steine und Platten, besonders aber von Betonfertigteilen. Diese Tätigkeit der jüngsten Entwicklung hat in der DDR zur Bildung des Berufes "Montagebaufacharbeiter" geführt.

Als aus dem Maurerberuf ursprünglich abgespaltene Spezialberufe sind weiter der Stukkateur, der Backofenbauer, der Feuerungs- und Schornsteinbauer - die zahlenmäßig geringe Bedeutung besitzen - zu erwähnen. ³⁾ Während der Maurer heute einfache Estricharbeiten ausführt, ist der Estrichleger ⁴⁾ für spezielle Tätigkeiten zuständig. Auch das Mosaik-, Platten- und Fliesenlegen ⁵⁾ stellte früher eine Nebenbeschäftigung des Maurers dar. Als eine weitere Spezialisierungsform kann der Betonstein- und Terrazzohersteller ⁶⁾ betrachtet werden.

2. Durch grundlegend veränderte Baumaterialien und Arbeitsverfahren entstehen neue Berufe.

Hierzu könnte auch der Beton- und Stahlbetonbauer gerechnet werden, da er primär durch die neue Technologie seine Ausprägung erfahren hat; ferner :

1) Ebd. 28/1

2) Ebd. 28/2

3) Ebd. 28/3-5

4) Ebd. 28/6

5) Ebd. 28/8

6) Ebd. 28/7

- Betonwerker
- Montagebaufacharbeiter (DDR)
- Isolierer
- Straßenbauberufe
- Baumaschinist
- Brunnenbauer mit seinen weiteren Spezialisierungsformen
- Spannmonteure
- Baustofftechniker bzw. Werkstoffprüfer Baustoffe (DDR)

Der Beruf des Betonwerkers ¹⁾ ist auf Grund des aufkommenden Betonbaus, speziell der Fertigteile aus Beton, entstanden. Die starke Entwicklung und konsequente Förderung des Montagebaus in der DDR hat hier zu der Schaffung eines eigenen Berufes, dem Montagebaufacharbeiter ²⁾ geführt.

Stellvertretend für die weiteren infolge neuer Technologien hervorgegangenen Bauberufe: Isolierer ³⁾, Baumaschinist ⁴⁾, Brunnenbauer ⁵⁾, Spannmonteure ⁶⁾, Baustoffprüfer ⁷⁾ sei die Entwicklung des Berufes Straßenbauer aufgezeigt. Die Straßenbauberufe verdanken ihre Entstehung ebenfalls technischen Erfordernissen mit der entsprechenden Entwicklung. ⁸⁾

Bis 1957 gab es für den neuzeitlichen Straßenbau keinen Lehrberuf mit dreijähriger Ausbildung. Es waren in der Straßenbauindustrie nur einige Anlernberufe anerkannt, wie der Betonstraßenwerker (der am 17.3.1966 gestrichen wurde), der Asphaltierer (am 11.3.1966 gestrichen) und den "Teer- und Bitumenwerker". ⁹⁾

So bestanden also bis 1957 nur Anlernberufe - spezialisierte Teilberufe. Zahlenmäßig haben diese Anlernberufe niemals Bedeutung erlangt, da derartige Berufe erfahrungsgemäß bei den Jugendlichen und ihren Eltern nur geringe Bewertung finden. ¹⁰⁾ Die wachsende Bedeutung und die durch neuzeitliche Arbeitsmethoden bedingten technischen Verfeinerungen des modernen Straßenbaus setzten ein umfangreiches Wissen und Können voraus. So schuf die Bauindustrie als einen neuen Facharbeiterberuf den industriellen Straßenbauer, der Ende 1957 als Lehrberuf staatlich anerkannt wurde. ¹¹⁾

1) Ebd. 28/10.

2) Ebd. 28/11.

3) Ebd. 28/12.

4) Ebd. 28/14.

5) Ebd. 28/15.

6) Ebd. 28/16.

7) Ebd. 28/17.

8) Zur Entwicklung der Straßenbautechnik siehe Anhang 28/13.

9) Siehe Anhang 13.

10) Reuß, Berufsausbildung in neuzeitlichen Straßenbau, in: Die Bauwirtschaft, 1962, S. 85 f.

11) Berufsbild siehe Anhang 28/13.

3. Häufig erfolgt eine Zerlegung qualifizierter Bauberufe in spezialisierte und weniger qualifizierte Arbeitsfunktionen.

Der Beruf des Zimmerers ¹⁾ führte zu der Tätigkeit des Einschalers (bzw. Teilgebiet des Betonbauers). Aus dem Arbeitsbereich des Betonbauers wurden folgende Berufe durch Ausgliederung von Teilfunktionen geschaffen :

- Betonbauhelfer
- Einschaler
- Eisenbieger, Eisenflechter
- Betonierer (DDR, für Abgänger niederer Klassen) ²⁾
- Betonarbeiter (DDR, für Abgänger aus Hilfsschulen) ²⁾

Aus dem Maurerberuf wurde in der DDR der "Fluchtmaurer" - Beruf abgespalten, der Abgänger aus Hilfsschulen vorbehalten ist. ²⁾ In diesen Prozeß der Berufsstrukturdifferenzierung fallen sämtliche Helfertätigkeiten. ³⁾

4. Berufe, die in ihrer Grundstruktur erhalten geblieben sind, jedoch in ihrer Arbeitsweise eine Anpassung an die technische Entwicklung erfordern.

Hierzu können auch die traditionellen Berufe Maurer und Zimmerer gerechnet werden, ferner der Steinmetz und Dachdecker. ⁴⁾ Die neben dem Maurer und Zimmerer exponierte Stellung des Steinmetzen in der Antike und dem Mittelalter hat in der Neuzeit einiges von ihrer Bedeutung eingebüßt. Im Beruf des Steinmetz ⁵⁾ vollzieht sich der für viele Berufe relevante Prozeß in typischer Weise: durch die Einführung neuer Maschinen müssen die Arbeiter eine allgemeinere und mehr technische, d.h. "mehr intellektuelle" Ausbildung erwerben. ⁶⁾

5. Berufe, die früher ohne formale Ausbildung ausgeübt wurden, jedoch heute eine fachliche Qualifikation benötigen.

1) Siehe Anhang 28/18.

2) Ministerium für Bauwesen (DDR) (Hrsg.), a.a.O.

3) Siehe Anhang 13

4) Ebd. 28/19, 20

5) Ebd. 28/19

6) Müller, Ph., Berufswahl in der rationalisierten Arbeitswelt, Reinbek bei Hamburg, 1961, S. 28

Hierbei sind insbesondere der Bauzeichner und der Wasserbauer ¹⁾ sowie der Kanal- und Gleisbauer ²⁾ zu erwähnen.

Der Beruf des Bauzeichners ³⁾ ist eine Kreation jüngster Zeit. Im Mittelalter errichteten die Bauhandwerker die Bauwerke nur teilweise nach Plänen der Baumeister. Heute wird im Vergleich zu der Bauweise früherer Jahrhunderte mehr und schneller gebaut. Diese Tatsache und die Verwendung der neuen Baumaterialien (Stahl, Beton u.a.) bedingen für die Bauprojekte vielfach komplizierte Pläne, die aus Skizzen und Entwürfen der Ingenieure und Architekten entstehen und die eine ordnungsgemäße Ausführung der Bauarbeiten auf der Baustelle gewährleisten sollen.

335312. Die an den technischen Wandel erforderliche Anpassung der beruflichen Ausbildung.

Die baugewerblichen Ausbildungsberufe, die im Zuge des technischen Fortschritts eine Wandlung erfuhren, bedürfen hinsichtlich Gültigkeit, Inhalt, Fertigkeiten und Kenntnisse der gegenwärtigen Berufsbilder einer gründlichen Überprüfung. Grundsätzlich erforderlich scheint die Schaffung neuer, einheitlicher Berufsbilder im Bauhauptgewerbe (für Industrie und Handwerk), die durch Analyse der gegenwärtigen Berufsinhalte im Wege objektiver berufswissenschaftlicher Forschung gewonnen werden und nicht auf den früher überwiegend an der Praxis orientierten Verfahren. ⁴⁾

Die in traditionellen Formen erstarrte Berufsausbildung - besonders des Handwerks- hat den durch den technischen Fortschritt bedingten Veränderungen zu wenig Rechnung getragen. Unter dem Aspekt der betrieblichen Praxis ergeben sich zwei prinzipielle Mängel der 'traditionellen' Berufsausbildung:

" 1. Der Ausbildungsstoff wird einerseits belastet mit Anforderungen an Kenntnissen und Fertigkeiten, die den

1) Siehe Anhang 28/22.

2) Ebd. 28/23,24.

3) Ebd. 28/21.

4) Die Problematik dieser in der BRD praktizierten 'Berufsaufklärung' hat Hesse ausführlich beleuchtet. (Hesse, H. A., Berufe im Wandel, Stuttgart, 1968, S. 15 ff.)

Umfang der in der Betriebspraxis notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten weit übersteigen.

2. Auf der anderen Seite werden Ausbildungselemente vernachlässigt, die in der gegenwärtigen Phase der Mechanisierung eine notwendige Voraussetzung für vollwertige Leistungen sind." 1)

Dies läßt sich besonders aus den bauhandwerklichen Berufsbildern ersehen, die einen detaillierten Fertigkeitskatalog beinhalten, jedoch maschinentechnische Kenntnisse vernachlässigen. Eine zweckmäßige Berufsausbildung müßte - in Anpassung an die Umstrukturierung der beruflichen Verhältnisse und die veränderten beruflichen Anforderungen - Abstand nehmen von der traditionellen, speziellen Ausbildung und die Grund- und Berufsschulbildung auf eine breitere Basis stellen, da die zahlreichen mechanisierten Arbeitsgänge allgemein die Fähigkeiten erfordern, sich bestimmte Fertigkeiten anzueignen. 2) Dieses breite Fundament an Wissen und Können würde formal die Anpassung an sich verändernde Anforderungen ermöglichen.

Wie die IG-Bau-Steine-Erden 3) herausstellt, weisen die Bauberufe in ihrer Struktur Besonderheiten auf, die in den Berufsbildern und den Ausbildungsmethoden erfaßt werden müssen. Die wachsende Diskrepanz zwischen Berufsbildern und Berufspraxis zeigt sich z.B. darin, daß die Maurer, die den überwiegenden Baufacharbeiteranteil stellen, größtenteils nicht mehr im ursprünglichen Bereich ihres Berufsbildes tätig sind. Die Schwerpunkte ihrer Arbeit verschieben sich je nach der Art des Betriebes. Häufig sind sie Maurer, Betonbauer, Einschaler und Maschinisten zugleich, was bedeutet, daß es im Gegensatz zur Ausbildung in der Praxis den "Allroundman" gibt.

1) Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts (Ifo-Institut), in: Berufskundliche Mitteilungen (Hrsg.v. BAVAV, 11/1963, S.284.

2) Ebd., S.284.

3) IG-Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Die Bauberufsgesamtschule - eine Form der Stufenausbildung, in: Berufliche Bildung 6/1968, S.134.

Während einerseits besonders im Hochbau Maurer, Zimmerer und Betonbauer in Gruppen zusammen vielfach die gleiche Arbeit verrichten (vgl. Kap. 3322422), haben sich andererseits Spezialberufe entwickelt, die einen gemeinsamen Ursprung haben (Fliesenleger, Schornsteinmaurer usw.). Da die Ausbildung dieser Spezialberufe nur auf einen bestimmten Tätigkeitsbereich beschränkt ist, wird eine "funktionale" Mobilität der Arbeitskräfte blockiert.

Anstatt also differenzierte und spezifische Kenntnisse der jeweiligen Berufsfertigkeit zu vermitteln, ist der Schwerpunkt auf die Vermittlung allgemeiner Kenntnisse zu legen. Auch in der DDR rückt man von der früher praktizierten starken Spezialisierung ab und baut die Berufe des Bauwesens auf einer gemeinsamen Grundausbildung auf (s. Kap. 33542).

33532. Zum Einfluß der Betriebsgröße

Weitere Mängel der derzeitigen Lehrlingsausbildung sind nach Ansicht der Deutschen Bildungsrates: "Die große Streubreite in der Qualität der Lehrlingsausbildung in den Betrieben ... verschiedener Größen und in verschiedenen Lehrberufen. Sie reicht von der Verwendung des Lehrlings als billige Arbeitskraft bis hin zur pädagogisch geplanten, vollständigen und systematisch aufgebauten Lehre." ¹⁾

Die Verwendung des Lehrlings als "billige Arbeitskraft" ist durch die Institution des Lehrvertrages nicht ausgeschlossen, wie wir im folgenden zeigen.

1) Lutz/Winterhager, a.a.O., S.99 f.

335321. Die soziologische und juristische Bedeutung des Lehrvertrages

In der deutschen Gesetzgebung (BRD) ist das Lehrlingsrecht nicht generell geregelt. Es existieren lediglich spezielle Rechtsnormen für die einzelnen Berufsgruppen.

Im Mittelpunkt der geordneten Berufsausbildung im Bauhauptgewerbe steht die Lehre (geregelt in §§ 126-128 Gewerbeordnung), die dem Lehrling durch eine im einzelnen genau geregelte Ausbildung die beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten für die Erfordernisse einer späteren Berufsausübung vermitteln soll. In der privaten Wirtschaft ist der Lehrvertrag, durch den ein Lehrverhältnis begründet wird, ein privatrechtlicher, gegenseitiger Vertrag zwischen dem Lehrling (bzw. seinem Erziehungsberechtigten) und dem jeweiligen Betrieb.¹⁾

Unter den drei wirtschaftlichen Institutionen 'contract', 'property' und 'occupation' mißt Parsons 2) dem Vertrag zentrale Bedeutung bei. Zur Analyse der sozialen Beziehungen, die ein Vertrag beinhaltet, verwendet Parsons 3) wiederum das Muster zur Lösung der vier funktionalen Probleme. Jede Vertragspartei handelt als Rollenträger im üblichen soziologischen Sinn, wobei diese Rolle als ein Teilsystem des sozialen Systems aufgefaßt werden kann, an welchem der Vertragspartner laufend teilnimmt. Entsprechend hat die Rolle eine Zielorientierung (G), sie ist den Erfordernissen der Anpassung (A) und der Integration (I) unterworfen, ferner hat sie Einwirkungsmöglichkeiten in Form des institutionalisierten Wertsystems (L). Dieses Rollensystem der einen Vertragspartei (ego) ist verbunden mit der entsprechenden Rolle der anderen Partei (alter); diese beiden werden integriert in ein unabhängiges soziales Teilsystem.

So läßt sich der Lehrvertrag, der ein Arbeitsverhältnis besonderer Art regelt, als ein Arbeitsvertrag interpretieren, wobei die Ausbildung als ein Anpassungsprozeß zu verstehen ist. In diesem Fall ist die Institution des Lehrvertrages weniger auf eine Ausbildung gerichtet als vielmehr auf das primäre Ziel der Regelung eines Arbeitsverhältnisses. Die Ziel-

1) Vgl. Schultz-Wild, R., Aspekte und Probleme der Berufsausbildung, a.a.O., S.206.

2) Parsons, T., Structure and Process in modern Societies, Free Press of Glencoe, Illinois, 1960, S.144 f.

3) Parsons, T./Smelser, N.J., Economy and Society, 4.Auflage, London 1966, S.104 ff.

orientierung des Betriebes in seiner sozialen Rolle als Vertragspartner des Lehrlings liegt in der vertraglichen Legalisierung der Verfügungsgewalt über die aktuellen Arbeits- und Dienstleistungen des Lehrlings.¹⁾

Als ein gegensätzlicher idealtypischer Fall läßt sich der Lehrvertrag als ein Ausbildungsvertrag sehen mit dem Ziel einer Ausbildung. Unter diesem Aspekt wurden die Lehrverträge der Kammern abgefaßt.

So rechnet der Lehrvertrag der Handwerkskammer für Oberbayern in § 2 zu den Pflichten des Lehrherrn, "für die berufliche Ausbildung und Erziehung des Lehrlings gewissenhaft zu sorgen ...", indem er u.a.

1. "für die berufliche Ausbildung des Lehrlings in dem zu erlernenden Handwerk nach den Vorschriften der Handwerkskammer über die Lehrlingsausbildung ..." Sorge trägt "und die Ausbildung entweder selbst oder durch einen anleitungsberechtigten Vertreter" leitet ...
4. "dem Lehrling nur solche Verrichtungen" überträgt, "die dem Ausbildungszweck entsprechen".

Formulierungen wie "Nebenleistungen, die mit dem Wesen der Ausbildung vereinbar sind" (§ 2/3 Lehrvertrag der IHK), lassen sich beliebig interpretieren und bieten keine Gewähr für die Erfüllung des Lehrvertrages als Ausbildungsvertrag. In der Realität existieren hauptsächlich Formen zwischen den beiden idealtypischen Zielsetzungen der Vertragspartner (Lehrvertrag als Arbeitsverhältnis bzw. Ausbildungsvertrag), wobei das Lehrverhältnis grundsätzlich als Arbeitsverhältnis organisiert werden kann, wie v.a. in den mittelständischen Baubetrieben.

335322. Differenzierung hinsichtlich der Betriebsgröße.

Eine Differenzierung erscheint hinsichtlich der Betriebsgröße notwendig, da mit wachsender Betriebsgröße im allgemeinen der Grad der Arbeitsteilung zunimmt und die Möglichkeit, durch bloßes Mitmachen zu lernen, zurückgeht.²⁾

- 1) Schultz-Wild, R., Berufsausbildung und technischer Fortschritt, Diplomarbeit, München, 1968, S. 110
- 2) Lempert, W./Ebel, H., Lehrzeitdauer, Ausbildungssystem und Ausbildungserfolg, Freiburg i.Br., 1965, S. 213

Eine Untersuchung von Lempert/Ebel zeigte, daß die Planmäßigkeit der Ausbildung weitgehend der Größe der Betriebe korrespondiert. Die gezieltere Unterweisung wird den 'industriellen' Lehrlingen zuteil (da die Großbetriebe meist versuchen, Ausbildungsmängel im Betrieb durch Lehrwerkstätten zu kompensieren) während sie in den handwerklichen Berufen relativ gering ist. Es liegt nahe, dieses Gefälle der Planmäßigkeit gleichzusetzen mit dem Abfall der Ausbildungsintensität.¹⁾ Am schlechtesten schneiden in dieser Untersuchung hinsichtlich der Lehrlingsbetreuung die Mittelbetriebe ab, in denen der Meister einerseits für die Lehrlinge voll verantwortlich ist, sich aber andererseits wegen seiner geschäftlichen Verpflichtungen nicht um die Ausbildung der Lehrlinge kümmern kann.

Bei den Maurern z.B. dominieren die Mittelbetriebe als Ausbildungsstätten. Hier werden die Lehrlinge - je nach Arbeitsanfall und verfügbarem Personal - häufig von Baustelle zu Baustelle versetzt, so daß eine individuelle Bindung des Lehrlings zu den Polieren nicht entstehen kann.²⁾ Im Verhältnis zu den Mittelbetrieben werden die Lehrlinge in den Kleinbetrieben intensiver angeleitet und kontrolliert, während die Großbetriebe die Nachteile einer einseitigen Betriebsausbildung durch eine Teilnahme der Lehrlinge an Kursen der Lehrbaustellen zu kompensieren versuchen. Doch auch hier kann die nur kurze und hinsichtlich ihrer zeitlichen Folge inkonsequente überbetriebliche Lehrwerkstättenausbildung nicht verhindern, daß die Lehrlinge vom ersten Tag ihrer Lehre an in der laufenden Baustellenarbeit eingesetzt werden. Da die Lehrlinge fachlich den gestellten Anforderungen nicht gewachsen sind, aber die eingesetzten Akkordkolonnen mit ihrer Ausbildung finanziell belasten würden, werden sie so lange mit Nebenarbeiten beschäftigt, bis sich eine Gelegenheit zu einer ersten Einführung in den Beruf bietet.

Während die Mehrzahl der französischen Lehrlinge in Schulen und schulähnlichen Einrichtungen (Lehrwerkstätten) unterwiesen werden und die betriebliche Ausbildung in den USA und der Schweiz dank detaillierter Vorschriften und regelmäßiger Überwachung systematisch verläuft, ist die Lehre in der BRD wenig intensiv und infolge mangelnder Kontrolle vielfach kaum von der Beschäftigung jugendlicher Hilfsarbeiter zu unterscheiden.³⁾

1) Ebd., S. 229

2) Ebd., S. 237

3) Ebd., S. 192

Mit wachsender Betriebsgröße sind eher Maßnahmen getroffen, daß Nebenarbeiten von dafür bestimmten Hilfskräften erledigt werden. ¹⁾ Nach einer Befragung von Lempert/Ebel in Nordrhein-Westfalen und Hessen wurden Maurerlehrlinge täglich ca. 1,9 Stunden mit ausbildungsfremden Tätigkeiten, v.a. mit Reinigungs- und Transportarbeiten, beschäftigt. ²⁾

Hieraus ergibt sich als notwendige Folgerung eine verschärfte staatliche Kontrolle der bestehenden Lehrverhältnisse in den Ausbildungsbetrieben. Auch die Formulierung des neuen Berufsbildungsgesetzes (§ 6/2) "dem Auszubildenden dürfen nur Verrichtungen übertragen werden, die dem Ausbildungszweck dienen und seinen körperlichen Kräften angemessen sind" können nicht abhelfen; nur strafrechtliche Delikte werden von staatlicher Seite verfolgt.

33533. Zur Systematik der Lehrlingsausbildung

Anknüpfend an die Ausführungen des letzten Abschnittes läßt sich auch für das Bauhauptgewerbe die These aufstellen, daß "in vielen Fällen ... die Ausbildung der Lehrlinge zu wenig pädagogischen Erfordernissen (entspricht), sie ist nicht systematisch angelegt und wird nicht planmäßig durchgeführt." ³⁾ Für diese Behauptung sprechen verschiedene Faktoren:

- (1) Das System der Lehre (BRD), die durch den berufsbegleitenden Unterricht in der Berufsschule und durch die Unterweisung in der Lehrwerkstatt oder dem Lehrbauhof ergänzt wird, funktioniert - wie die IG-Bau-Steine-Erden kritisiert - in der Praxis nicht, da die drei Elemente nicht genügend aufeinander abgestimmt sind. "Für die meisten Lehrlinge fällt der Lehrbauhof überhaupt aus. Er ist entweder nicht vorhanden oder der Lehrherr schickt den Lehrling nicht dorthin". ⁴⁾ (vgl. Kap. 335342)

1) Ebd., S.293.

2) Ebd., S.298.

3) Lutz/Winterhager, a.a.O., S.102.

4) Jöns, J., Artikel in: DGB - Landesbezirk Bayern (Hrsg.) Berufsschule und Berufsbildung, Broschüre, 1967, S.19 ff.

- (2) In den Betrieben selbst erfahren die Lehrlinge selten eine systematische Ausbildung. Der Handwerksmeister ist infolge seiner geschäftlichen Verpflichtungen meistens nicht in der Lage, die Ausbildung seiner Lehrlinge selbst vorzunehmen oder zu überwachen. Er delegiert seine Ausbildungsfunktion an einen für diese Aufgabe 'geeigneten' Mitarbeiter (Polier, Geselle), der aber neben seiner neuen Funktion sein übriges Arbeitspensum zu erfüllen hat. Arbeitet dieser Geselle im Akkord, so erfährt er durch eine Lehrlingsunterweisung finanzielle Einbußen. In diesen Fällen wird der Lehrling häufig als Hilfsarbeiter in die Akkordkolonne eingereiht, da er hier noch Nutzen bringt.
- (3) Das 'Wandern' von Baustelle zu Baustelle mit wechselnden Arbeitskolonnen führt dazu, daß auch die 'Ausbilder' ausgetauscht werden. Es ist also illusorisch, unter diesen Umständen von einem Ausbildungsverhältnis bzw. einem Erziehungsverhältnis zu sprechen.
- (4) Eine weitere Ursache für die unsystematische betriebliche Ausbildung im Bauhauptgewerbe liegt in der Abhängigkeit der anfallenden Arbeiten von der Auftragslage. Im Gegensatz zur stationären Industrie ist im Bauhauptgewerbe keine kontinuierliche Steigerung des Schwierigkeitsgrades der Tätigkeiten möglich, sondern häufig wird der Lehrling zu Beginn der Lehrzeit mit schwierigen und später mit den leichteren Arbeiten konfrontiert.

33534. Zur theoretischen Fundierung der Ausbildung.

" Die theoretische Fundierung der Ausbildung reicht in vielen Lehrberufen nicht aus; der vorgeschriebene Berufsschulunterricht stellt eine Minimalforderung dar ... Eine theoretische Einweisung des Lehrlings in die jeweiligen Arbeiten am Arbeitsplatz fehlt ganz oder geschieht in unzureichender Weise." ¹⁾
Bei der Überprüfung dieser These für das Bauhauptgewerbe gehen wir von der gegenwärtigen Ausbildungssituation aus und verwenden als Index die Resultate der Lehrabschlußprüfungen.

1) Lutz/Winterhager, a.a.O., S. 101

Anschliessend prüfen wir als ein weiteres Kriterium das Ausmaß der Unterweisung in überbetrieblichen Lehrwerkstätten, die als mehr theoretisch orientierte Institutionen eine adäquate Ausbildung der Lehrlinge garantieren.

355341. Die gegenwärtige Situation im Spiegel der Lehrabschlußprüfung

Die teilweise mangelhafte Qualität der Ausbildung im Bauhauptgewerbe schlägt sich in dem vergleichsweise zu anderen Industriezweigen recht hohen Prozentsatz von Lehrlingen nieder, die ihre Lehrabschlußprüfung nicht bestanden haben. Dies geht aus einer Veröffentlichung der Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern bezüglich der im Winter und Sommer 1968 durchgeführten Lehrabschlußprüfungen hervor. Wegen der geringen Zahl der Prüflinge in einigen Branchen und somit ihrer geringen Repräsentativität vergleichen wir nur die wichtigsten Industriezweige.

Industriezweig	insg.	Prüflinge nicht bestanden	
		Anzahl	in %
Eisen- und Metall	2 868	122	4,2
Bauingenieure	199	38	19,0
Chemische Ind.	135	9	6,6
Graphische Ind.	407	41	10,0
Bekleidungsind.	298	44	14,7

Interessant ist die Aufschlüsselung der Prüflinge der Bauindustrie nach den Lehrberufen und den Noten in der Kenntnis- und Fertigkeitsprüfung.

Lehrberufe	Prüflinge	nicht best.	Noten (6-er Notensystem)									
			Kenntnisprüfung					Fertigkeitsprüfung				
			1	2	3	4	5/6	1	2	3	4	5/6
Bauzeichner	132	29	-	11	34	67	20	1	16	40	58	17
Betonbauer	11	1	1	2	7	-	1	2	3	5	1	-
Isolierer	1	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Maurer	52	7	1	10	15	19	7	6	21	18	6	1
Pflasterer	1	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Zimmerer	2	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	-

Beachtenswert ist die Tatsache, die sich allerdings zwangsläufig aus dem auf die betriebliche Praxis bezogenen Ausbildungssystem ergibt, daß die Prüflinge über mehr Fertigkeiten als Kenntnisse verfügen. Besonders deutlich tritt dies bei den Bauzeichnern und Maurern zutage.

Diese hohe Versagerquote bei den Bauzeichnern könnte durch eine nicht ordnungsgemäße Ausbildung in Architektur- und Ingenieurbüros verursacht sein, da infolge der Struktur der Büros die Architekten und Ingenieure außerhalb zu tun haben und ihre Überwachungsfunktion nicht erfüllen. Die Lehrlinge erledigen während dieser Zeit häufig sonstige Büroarbeiten, Telefongespräche und Botengänge. 1)

Für das Bauhandwerk ergeben sich ähnliche Prüfungsergebnisse: Von 15.615 im Jahre 1967 abgelegten Gesellenprüfungen im Bauhauptgewerbe wurden 14.322 bestanden; 2) dies entspricht einer Ausfallquote von ca. 9 %.

Berufsgruppen	abgelegt	bestanden	Ausfall in %
Maurer	10.047	9.244	8
Zimmerer	1.716	1.648	4
Fliesenleger	1.939	1.685	13
Stukkateure	583	520	11

Der Leistungsgrad der Maurer-Lehrabsolventen, d.h. das prozentuale Verhältnis zwischen der erzielten Leistung und der Leistung einer durchschnittlichen vollgeübten Fachkraft, betrug - wie Lempert/Ebel feststellten - im Mittel 91 bis 100% 3). Hier ersetzten einzelne Jugendliche schon als Lehrlinge einen Gesellen. Da an die Maurer relativ niedrige Anforderungen hinsichtlich technischer Intelligenz, Organisationsgeschick u.a. gestellt werden, erzielten die meisten Lehrabsolventen sofort einen Leistungsgrad von 100 %. 4)

1) Nach Auskunft von Herrn Seitz (IHK-München).

2) Nach: Zentralverband des Deutschen Handwerks (Hrsg.), Die Berufsausbildung im Handwerk, Schriftenreihe Heft 9, 1969, Tabelle 38 (S. 149 +).

3) Lempert/Ebel, a.a.O., S.299.

4) Ebd., S.261 ff.

Diese Fakten bilden den Ansatzpunkt zu Überlegungen zu einer Differenzierung der Ausbildungszeit, da die Lehrziele und Lehrzeiten zu schematisch festgesetzt sind. Ferner ist zu bedenken, daß es nicht auf fertige Erfahrungen, sondern auf die Fähigkeit, Erfahrungen zu machen, ankommt ¹⁾, was vor allem durch eine möglichst breite und systematische theoretische und praktische Grundausbildung erreicht wird. Gemessen an der Entwicklung von Arbeitsteilung und Arbeitstechnik wird von den Lehrlingen des Bauhauptgewerbes zu viel Praxis und zu wenig Theorie verlangt, wie sich in den Prüfungsergebnissen zeigte. Bemißt man die Lehrzeitdauer nach dem tatsächlichen Leistungsstand unter Zugrundelegung eines durchschnittlichen Leistungsgrades der Lehrabsolventen aller Berufe von 71 bis 80 v.H., so würden die Maurer für die betriebliche Lehre unter den gegebenen Bedingungen 2 Jahre und nach einer schulischen Grundausbildung und folgender Ausbildung mit hoher Intensität 1 Jahr benötigen. ²⁾

335342. Die überbetrieblichen Lehrwerkstätten

Spezialisierung der Betriebe und Technisierung der Arbeitsprozesse stellen die Vermittlung einer breiten beruflichen Grundausbildung durch Unterweisung im normalen Produktionsablauf immer mehr in Frage. Große Unternehmungen der Industrie haben deshalb in verstärktem Maße Lehrwerkstätten eingerichtet, um die Ausbildung - v.a. im ersten Abschnitt - in der erforderlichen Breite und Systematik durchführen zu können. ³⁾

Die Vorteile der Lehrwerkstatt bestehen insbesondere darin, daß: ⁴⁾

1) Ebd., S.21.

2) Ebd., S.301.

3) Engel, D., Die überbetrieblichen Lehrwerkstätten, in: Die Deutsche Berufs- und Fachschule, Monatszeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 5/1968, Wiesbaden, S.352.

4) Krause, E., Grundlagen der betrieblichen Berufsausbildung... a.a.O., S.81 f.

- 1) nach einem bestimmten Lehrprogramm alle wesentlichen Fertigkeiten und Kenntnisse des betreffenden Berufsbildes durch hierauf abgestimmte produktive Übungen vermittelt werden;
- 2) geschulte Ausbildungskräfte zur Verfügung stehen;
- 3) sie von organisatorischen oder personellen Veränderungen im Betrieb unabhängig ist;
- 4) die Lehrlinge nach ihrer Veranlagung und ihren beruflichen Fortschritten besser beobachtet und erzieherisch individueller betreut werden können.

Im Bauhauptgewerbe mit seiner mittelständischen Struktur haben die betriebseigenen Lehrwerkstätten im Gegensatz zu anderen Wirtschaftszweigen keine Bedeutung erlangt, da hier die Betriebsgröße in der Regel für eine eigene Lehrwerkstatt nicht ausreicht. Im Bereich der Bauindustrie sind z.B. 1964 lediglich zwei betriebseigene Lehrwerkstätten erfaßt worden (das entspricht einem Bundesanteil von 0,10 % - dagegen: Eisen und Metall 83,33 %, Chemie 4,54 %). ¹⁾ In der Bauwirtschaft sind die Gemeinschaftslehrwerkstätten vorherrschend.

Die 11 Lehrbaustellen der Bauindustrie und die 62 Lehrbauhöfe des Bauhandwerks stellen eine besondere Form der Gemeinschaftslehrwerkstätte dar. Diese 11 überbetrieblichen Lehrbaustellen der Bauindustrie, die jeweils von den regionalen Wirtschafts- und Arbeitgeberverbänden getragen werden, dienen der Ausbildung und Förderung von gewerblichen, kaufmännischen und technischen Lehrlingen, Fach-, Fachvorarbeitern, Spezialfacharbeitern, Hilfspolierern usw.

Das Ausbildungsziel der Lehrbaustellen besteht in der Ausbildung des Nachwuchses zu qualifizierten Facharbeitern und seine Anpassung an den im Rahmen der fortschreitenden Mechanisierung jeweils gegebenen neuesten Stand der Technik. ²⁾

Beispielsweise bietet die Lehrbaustelle in Stockdorf bei München neben 6wöchigen Kursen für Lehrlinge (Maurer, Zimmerer, Betonbauer, Betriebsschlosser, Bauzeichner und Baukaufmann) 14tägige Fortbildungskurse für Vorarbeiter, Hilfspolierer und

-
- 1) ABB, Die industriellen Lehrwerkstätten 1964, Bielefeld, S.14, 34.
 - 2) Schriftenreihe des Bayerischen Bauindustrieverbandes, Werkstatt des neuen Menschen - Die Lehrbaustellen des Bayer. Bauindustrieverbandes, Heft 1, S.13.

Hilfsschachtmeister und andere Spezialberufe sowie Kurse von 1 bis 2 Wochen Dauer für Baumaschinisten (Kranführer, Graderführer, Raupenfahrer u.a.).

Von den Lehrlingen der Bauindustrie gelangen jedoch nur ca. 30 % zu einer systematischen 6wöchigen Ausbildung auf einer Lehrbaustelle. Während vor dem Krieg die Bauunternehmen durch Vorschriften dazu angehalten wurden, ihre Lehrlinge auf die Lehrbaustellen zur Schulung zu entsenden, steht dies heute im freien Ermessen der Unternehmen.

"Wie hoch die Mitgliedsfirmen des Bayerischen Bauindustrieverbandes den Wert der überbetrieblichen Ausbildung einschätzen, geht daraus hervor, daß sie heute ihre Nachwuchskräfte mindestens einmal im Verlauf der 3jährigen Lehrzeit freiwillig zu einem Kurs in die Lehrbaustelle schicken." 1)

Die überbetriebliche Unterweisung im Handwerk erfolgt in Form von kurzen Lehrgängen, die von den Innungen und anderen Handwerksorganisationen zur Ergänzung der betrieblichen Berufsausbildung der Handwerkslehrlinge durchgeführt werden. Im wesentlichen lassen sich folgende Typen von Lehrgängen unterscheiden: 2)

- Lehrgänge zur Anpassung an neue technische Entwicklungen
- Speziallehrgänge zur Ausfüllung bestimmter Ausbildungslücken
- Grundausbildungslehrgänge
- Einführungslehrgänge
- Lehrgänge zur Ergänzung fachkundlicher Kenntnisse

Kursträger dieser meistens sporadisch durchgeführten Lehrgänge 3) sind die Handwerksorganisationen, die gewerblichen Berufs-, Fach- und Meisterschulen sowie die organisationseigenen Fachschulen.

1) Ebd., S.31.

2) Raspe, H., Die überbetriebliche Unterweisung im Handwerk, in: Wirtschaft und Berufserziehung, 5/1965, S.83.

3) Vgl. hierzu für den Raum Oberbayern "Aufstieg durch Weiterbildung", hrsg. v. der Handwerkskammer für Oberbayern, Broschüre, o.J.

Von den 41.189 Lehrlingen im Handwerk des Bauhauptgewerbes (1967) erhielten 9.102 Lehrlinge eine Überbetriebliche Unterweisung auf Lehrbaustellen; ¹⁾ dies entspricht einem Prozentsatz von 21,7 (Bundesdurchschnitt). Hieraus wird die geringe systematische Ausbildung im Bauhauptgewerbe ersichtlich, die in den einzelnen Bundesländern erheblich variiert (vgl. Tabelle Anhang 30).

Allein die Ausbildung in separaten Lehrwerkstätten bzw. Lehrbaustellen mit hauptamtlichem Personal ist institutionell gesichert, denn nur hier dürfte sich das Ausbildungsziel verwirklichen lassen. Der Erfolg einer mehrmonatigen Unterweisung auf einer Lehrbaustelle zeigte sich in Nordrhein-Westfalen:

Seit August 1968 wurden auf der Lehrbaustelle als Einführung in den ersten Teil der Lehre sechsmonatige Lehrgänge eingerichtet, in denen in einer breiten Grundausbildung Fertigkeiten und Kenntnisse aus allen wichtigen Bauhauptberufen im Sinne der Grund- und Stufenausbildung vermittelt werden. Zwischenprüfungen am Ende der verschiedenen Kurse und entsprechende Vergleichsarbeiten mit anderen Lehrlingen zeigten, daß die Teilnehmer der Grundlehrgänge nach sechsmonatiger Ausbildung durchschnittlich das Leistungsniveau eines Lehrlings in der Mitte des zweiten Lehrjahres erreicht hatten. Laut Berichten der Lehrbaustelle wirkt sich diese Ausbildung neben ihrer positiven Beeinflussung auf das Leistungsvermögen der Lehrlinge auch auf die Einstellung zur Arbeit und zu ihrem Beruf aus. Diese sechsmonatige Ausbildungszeit fördert das Vertrauensverhältnis zwischen Lehrling und Ausbilder und entwickelt ferner das Verständnis für die Zusammenhänge verschiedener Arbeitsgänge wesentlich schneller. 2)

33535. Zum Aspekt der beruflichen Mobilität im Bauhauptgewerbe

Die berufliche Mobilität im Bauhauptgewerbe wollen wir unter dem Aspekt des Berufswechsels und hiermit verbunden den Möglichkeiten eines beruflichen Aufstieges betrachten. Eine Darstellung

1) Errechnet nach: Zentralverband des Deutschen Handwerks (Hrsg.) Die Berufsausbildung im Handwerk, Schriftenreihe Heft 9, Tab. 15; Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des deutschen Baugewerbes 1968, S.20 ff./IV.

2) Schwarze, H., Ausbildung auf neuen Wegen, in: Die Bauwirtschaft, 23/1969, S.591-596.

der Intergenerationenmobilität ist infolge fehlender Daten nicht möglich sowie im Rahmen dieser Arbeit nicht sinnvoll, zudem wir bei den gelernten Bauarbeitern ein hohes Maß an Statusgleichheit finden, wie eine Untersuchung von Lamprecht zeigte:

Seine Ergebnisse über die Herkunft der Bauhandwerkslehrlinge lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: 1)

1. Etwa je ein Drittel der Väter der männlichen Bauhandwerkslehrlinge gehören dem Handwerk bzw. der Arbeiterschaft an. Der Rest rekrutiert sich aus Söhnen des beamteten und freien Mittelstandes sowie aus Unterstützungsempfängern. Das Bauhandwerk ist somit eine bedeutende Ausbildungsstätte für den gesamten Mittelstand und die Arbeiterschaft.
2. Die Großväter der Lehrlinge stammen überwiegend aus den gleichen Sozialschichten. Einer stärkeren Betonung des landwirtschaftlichen und handwerklichen Sektors stehen schwächere Gruppen aus dem beamteten und freien Mittelstand gegenüber.

335351. Der Berufswechsel

Die Wanderung der Beschäftigten ist Fourastié zufolge eines der Schlüsselprobleme der industriell-bürokratischen Gesellschaft und ihres Berufslebens. 2) Der Berufswechsel erscheint als ein notwendiges Strukturelement einer dynamischen Gesellschaftsordnung und als ein unvermeidbarer Bestandteil der Anpassungen an die technische Entwicklung. 3) Dieser für die Industriegesellschaft typischen Erscheinung steht die starke Berufsverbundenheit der Bauarbeiter gegenüber. Aus den Untersuchungen von Lamprecht 4) (1952) geht diese größere Berufsverbundenheit der Bauarbeiter im Verhältnis zu anderen Branchen hervor. Die Ergebnisse von Klages 5) (1954) bestätigen die Berufstreue der Bauarbeiter.

1) Lamprecht, H., Das soziale Lebensbild des Handwerks, Sozialforschungsstelle Dortmund, 1952, S.30.

2) Fourastié, J., Die große Hoffnung des 20. Jahrhunderts, Köln-Deutz, 1954, S.119.

3) Klages, H., Berufswahl und Berufsschicksal, Köln und Opladen 1959, S.7.

4) Lamprecht, H., a.a.O., S.132-147.

5) Klages, H., a.a.O., S.80 (Tab. 15) - bei den referierten

Auch in den USA hält Caplow im Baugewerbe die lebenslängliche Zugehörigkeit für so typisch, daß nur in seltenen Fällen freiwillig in einen anderen Gewerbebezweig hinübergewechselt wird. 1)

Charakteristisch für den Anfang der fünfziger Jahre ist die starke Zuwanderung der Tiefbauer und Maurer sowie die Berufseinkündigung der Maurer.

Ausgangsberufsordnungen		Maurer	Hochbau- nebenbe- rufe	Baustätten- arbeiter	Tief- bauer
Berufseinkünder	abs.	3993	1528	2872	811
Berufszugehörige	abs.	4380	1251	2982	1389
	%	110	82	104	171
Berufstreue	abs.	3364	1080	1227	616
	%	84	71	43	76
Zuwanderer	abs.	1016	171	1755	851
	%	25	11	61	105
Berufsverbunden- heit	abs.	420	123	566	143

Unter der Rubrik " Berufsverbundenheit" sind die Berufseinkünder erfaßt, die nur vorübergehend in ein anderes Berufsfeld übergetreten und dann wieder zum Ausgangsberuf zurückgekehrt sind.

Die hohe Abwanderung der Erstberufseinkünder bei den Bauhilfsarbeitern erklärt sich aus dem schon vor dem Kriege starken Lohnanreiz, der die Annahme einer Hilfsarbeiterstellung nahelegte, von der man dann später weitgehend wieder loszukommen trachtete. 2)

Die erfaßten Berufseinkünder haben nur geringfügig soziale Veränderungen erfahren.

95 % der Maurer waren als Arbeiter beschäftigt: von diesen sind 85 % gleichgeblieben, 3 % aufgestiegen und 12 % abgestiegen; die restlichen 5 % verteilen sich jeweils zu 1 % auf Selbstständige, Beamte, Werkmeister, sonstige technische Angestellte sowie kaufmännische und Verwaltungsangestellte. Bei den Hochbaunebenberufen und den Tiefbauern liegen die Verhältnisse ähnlich. Von den zu 97 % als Arbeiter tätigen Baustättenarbeitern sind dagegen 17 % aufgestiegen, nur 3 % abgestiegen und 80 % gleichgeblieben. 3)

Zahlen handelt es sich um überregionale Gesamtwerte für die Bezirke: Augsburg, Dortmund, Bamberg, Bielefeld, Neustadt, Schweinfurt, Celle, Neumarkt, Hannover.

1) Caplow, T., Soziologie der Arbeit, a.a.O., S. 97

2) Klages, H., a.a.O., S. 75 f.

3) Ebd., S. 87 ff

Eine neuere Untersuchung bestätigt diese Ergebnisse. Bei einer im Rahmen des Sonderprogramms zum Mikrozensus 1964 durchgeführten Untersuchung des Statistischen Bundesamtes wurde für die ganze BRD Ausmaß und Richtung des Berufswechsels festgestellt. Die Ergebnisse dieser Erhebung zeigten, daß die Bau-berufe den geringsten Anteil an Berufswechslern aufzuweisen hatten. Dieser Anteil betrug bei den Stukkateuren und Verputzern 19,5 % und bei den Malern 25 % (zum Vergleich: Stahl-schmiede 68,2 %, Schuhmacher 64,5 %, Bäcker 62,5 %, Kfz.-handwerker 58,4 %, Schlosser 50 %, Dreher 37,8 %) ¹⁾ Diese besonders starke Berufsbindung wird für bemerkenswert gehalten, da bis zur Einführung der Schlechtwetterregelung gegen Ende der fünfziger Jahre die Bauarbeiter weit stärker von der saisonalen Arbeitslosigkeit betroffen worden sind als die Angehörigen anderer gewerblicher Berufe.

Während seiner Untersuchung stellte Klages ²⁾ fest, daß die berufliche Abwanderung stark mit einer Wanderung vom Handwerk zur Industrie verbunden ist. Diese Erscheinung läßt sich auch mit neuerem statistischen Material belegen.

<u>Bau- und Ausbauhandwerke:</u>	(in Klammer: Handwerk insgesamt)		
Lehrlinge auf	1949	21,8	(26,5)
100 Fachkräfte	1956	19,9	(26,2)
(Nachwuchsquote)	1959	ca. 12	(21)

Von den Fachkräften waren	unter 30	37,8	(36,0)
1956 ... Jahre alt	60 u. mehr	7,4	(9,6)

Abwanderung aus dem Handwerk bis zu 25 Jahren (1951-1956)	ca.	75 000	(490 000)
--	-----	--------	-----------

Von 100 im Handwerk ausgebildeten Fachkräften unter 25 Jahren waren 1956 noch ungefähr im Handwerk beschäftigt.	70	(50)
--	----	------

Quelle: Kost, W., Lehrlingsausbildung im Handwerk und Abwan-
derung der Gesellen, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskund-
liche Mitteilungen, 11/1961, S. 207

Die Abwanderungswerte für das Bauhandwerk finden eine teilweise
Erklärung in dem Umstand, daß 84 % der Lehrlinge im Bauhauptge-

1) Kratzsch, K., Statistisches Bundesamt untersucht den Berufs-
wechsel, in: Berufliche Bildung 7/1968, S. 171 f

2) Klages, H., a.a.O., S. 12

werbe in den überwiegend kleinen und mittleren Betrieben des Bauhandwerks ausgebildet werden, obwohl nur etwa 70 % der Fachkräfte des Bauhauptgewerbes im Bauhandwerk tätig sind. Das Bauhandwerk übernimmt somit in gewissem Umfange für die Bauindustrie die Ausbildung. Ein weiterer Erklärungsgrund liegt in den fließenden Grenzen zwischen Bauindustrie und Bauhandwerk; die Fachkräfte wechseln weitaus stärker als in anderen Bereichen ständig zwischen Handwerk und Industrie.

Gliedert man das Bauhandwerk nach den stärksten Berufen auf, so zeigt sich, daß die Bauwirtschaft - hier speziell das Zimmerhandwerk - für andere Wirtschaftszweige Fachkräfte ausbildet.

	Abwanderung aus dem Handwerk bis zu 25 Jahren (1951-1956) rund	Von 100 Fachkräften unter 25 Jahren waren 1956 noch ungefähr im Handwerk beschäftigt
Maurer	37 000	70
Zimmerer	16 000	45
Maler	17 000	70

Quelle: Kost, W., a.a.O., S. 208

Mit der Abwanderung dürfte größtenteils kein sozialer Abstieg verbunden sein, da die handwerklich ausgebildeten Gesellen und Meister im erlernten oder nahe verwandten Beruf außerhalb des Handwerks weiterarbeiten und beruflich aufsteigen können. ¹⁾

Die Richtung des Berufswechsels zeigt sich z.B. bei den Malern besonders häufig in einem Übergang zu den Handelsberufen (18,5%), ferner zu den Verkehrsberufen (17,5 %), Hilfs- und Lagerarbeiter (12,3 %), Ingenieuren, Technikern, Erziehungs- und Lehrberufen (6,2 %). ²⁾ Im Gegensatz hierzu konnten Berufswechsler aus den Lehrberufen der Metallbearbeitung ihre soziale Position durch einen planmäßigen Aufstieg bzw. Berufswechsel verbessern, indem sie zu den Berufsgruppen der Ingenieure, Techniker, technischen Sonderfachkräften und zu den Erziehungs- und Lehrberufen aufstiegen, z.B. Werkzeugmacher 32,2 %, Mechaniker 21,5 %, Schlosser (ausser Stahlbauschlosser) 20,6 %. ³⁾

¹⁾ Kost, W., a.a.O., S. 210 f

²⁾ Kratzsch, K., a.a.O., S. 173, 175

³⁾ Ebd., S. 173 f

Insgesamt muß der geringe Berufswechsel im Baugewerbe unter folgenden Aspekten betrachtet werden:

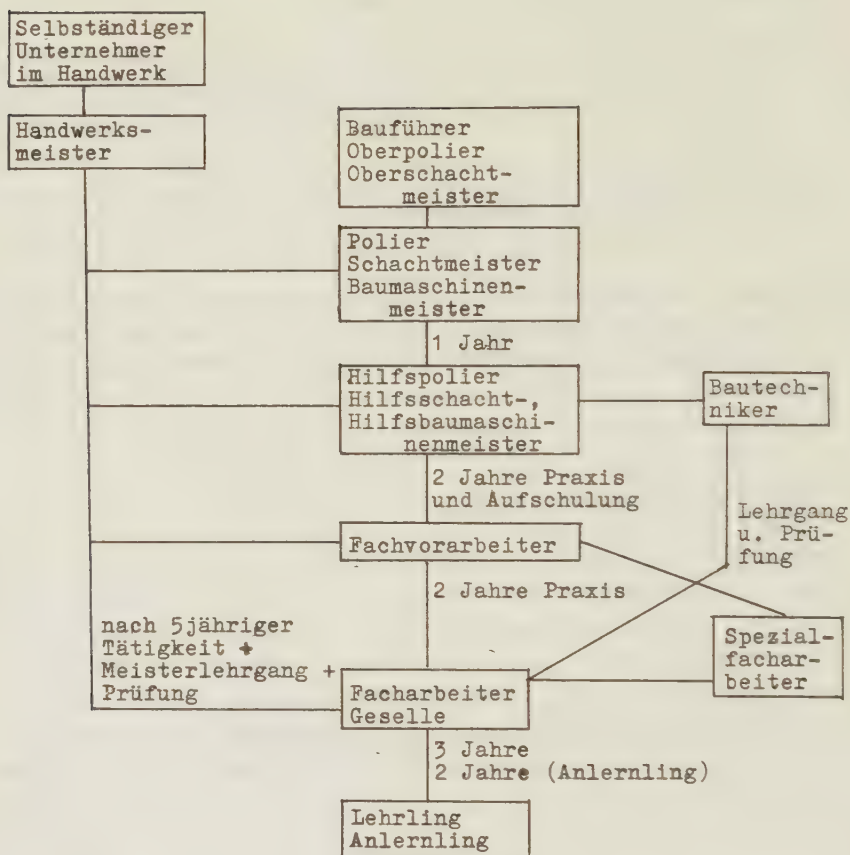
1. Zweifelsohne kann eine unterschiedliche Mentalität der Bauarbeiter gegenüber den Berufsangehörigen anderer Branchen vorliegen. Als relevante Gründe dürften darüber hinaus vor allem
2. das Ausbildungsgefälle (Ballungszentren - Land) sowie
3. das begrenzte Maß an theoretischem Wissen, das in der bauhandwerklichen Lehre vermittelt wird, zum Tragen kommen.

Die Mobilität wird durch die Erziehung und Ausbildung in partikularistischer Umgebung (wie den Familienbetrieben im Baugewerbe) schon früh eingeengt. Die begrenzte Ausbildung (im Gegensatz z.B. zu den metallverarbeitenden Berufen) führen infolge fehlender Voraussetzungen zu einer Blockierung der Mobilität.

335352. Beruflicher Aufstieg.

Annoncen "Gute Aufstiegs- und Verdienstmöglichkeiten mit 2-jähriger Anlernzeit" oder "Erwachsenen-Aufschulung vom Hilfsarbeiter zum Polier (sogar Bauführer)"¹⁾ dokumentieren die "Mobilitätschancen" in der Bauwirtschaft. Hierin zeigt sich auch der geringe Grad an "systemness", mit dem Aufstiegskarrieren geplant bzw. institutionell gesichert sind. Nach den derzeit geltenden Bestimmungen läßt sich folgendes Schema eines Aufstiegsplanes entwickeln.

1) SZ Nr. 43 v. 19.2.1970 (Sonderbeilage Jugend und Berufswahl).



Hieraus geht hervor: ein gesicherter, institutionalisierter Aufstieg besteht für das Berufsziel Handwerksmeister (d.h. für den potentiellen Unternehmer), während der unselbständige Arbeitnehmer bei seinem Aufstiegsstreben von seinem Arbeitgeber bzw. Vorgesetzten abhängig ist.

Obwohl es im Baugewerbe neben Sonderschülern und vorzeitig entlassenen Volksschülern die Gruppe der Ober-, Mittel- und guten Volksschüler gibt, besteht im Rahmen der betrieblichen Ausbildung nur ein Ausbildungsziel: der Geselle bzw. der Facharbeiter (und der Handwerksmeister).

Da klar definierte Vorstellungen über die in den einzelnen Berufspositionen erforderlichen fachlichen Qualifikationen fehlen, ist die Beförderung allein von der Entscheidung der Betriebsleitung abhängig. ¹⁾

Hierbei ist es jedoch nach einigen Jahren Berufspraxis nicht wesentlich, ob der Polier- bzw. Bauführer-Aspirant tatsächlich eine Lehre absolviert oder als Hilfsarbeiter begonnen hat. Hinsichtlich der Arbeitskräfte in der Bauwirtschaft wird auf einen einsetzenden Prozeß der "Deprofessionalisierung" hingewiesen - verbunden mit der Feststellung, daß heute bis zu 80 % der Arbeiterschaft als Ungelernte anfangen. ²⁾ Entscheidend ist letztlich das Wohlwollen der Betriebsleitung zur Erlangung von höherqualifizierten Positionen innerhalb dieses formlosen Ausbildungsprozesses.

3354. Zusammenfassung und mögliche Konsequenz

33541. Zusammenfassende Kritik am gegenwärtigen Ausbildungswesen im Bauhauptgewerbe

An dem gegenwärtigen Ausbildungswesen im Bauhauptgewerbe lassen sich zusammenfassend folgende Hauptpunkte der Kritik hervorheben :

1. Es ist nicht vertretbar, daß die Lehrlingsausbildung bei Zurückhaltung der staatlichen Bildungspolitik als Selbstverwaltungsaufgabe der Wirtschaft verstanden und bei dem vorherrschenden Einfluß der Arbeitgeber unter betrieblichen Erwägungen betrachtet wird.
2. Infolge eines einseitigen Arbeitsprogrammes der Lehrfirma und der Abstellung zu Hilfs- und Nebenarbeiten werden die Lehrlinge im Betrieb unzureichend ausgebildet, zudem der praktische Teil meist nur im Nachmachen besteht und eine theoretische Fundierung der Arbeit weitgehendst fehlt.
3. Die individuelle Förderung der Lehrlinge ist unzulänglich.

- 1) siehe hierzu auch: Mahnken, W.H., Möglichkeiten einer Neuorganisation der betrieblichen Ausbildung im Bauhauptgewerbe in Richtung auf den "Bauhauptberuf", Manuskript, Hamburg, 1966, S. 53
- 2) Jokusch, P., Beobachtungen zur Mittelstandsfrage in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 32/1965, S. 970
- 3) vgl. Chr. Schütze, Die Lehrlinge rütteln an der Gewerbeordnung (SZ v.7./8.6.69); der Verfasser bezieht sich auf das Lehrlings-Gutachten des Bildungsrates.

Insgesamt sollte das Lehrverhältnis im Bauhauptgewerbe durch eine zeitgemäße Konzeption dem Rahmen einer modernen Industriegesellschaft angepaßt werden.

Der Modellvorschlag der IG Bau-Steine-Erden für eine Bauberufsgesamtschule ist bestrebt, die traditionellen Formen der einseitig produktionsgebundenen Ausbildung durch systematische Formen einer umfassenden Ausbildung abzulösen, wobei sich wegen der wachsenden berufstheoretischen Anforderungen die Schulbildung und die berufliche Bildung weitgehend annähern.

33542. Das Modell einer Bauberufsgesamtschule mit Stufen-
ausbildung.

Da die Arbeitsaufgabe eines Arbeiters je nach dem Zeitpunkt der technischen und wirtschaftlichen Entwicklung sowie den einzelnen Betriebsformen verschieden ist, sollte die Ausbildung auf eine breitere Basis gestellt werden. Es hat sich nämlich gezeigt, daß eine gute Grundausbildung als Grundlage zu einer schnelleren beruflichen Umstellung befähigt.¹⁾ Diesen Erfordernissen entspricht die Konzeption einer Stufenausbildung, die folgende Grundgedanken beinhaltet:²⁾

- eine besonders differenzierte und gegliederte Ausbildung ist bedingt durch die unterschiedliche "Begabung" ³⁾ der Jugendlichen sowie die aus dem wirtschaftlichen und technischen Fortschritt resultierende erhöhte Berufsqualifikation und notwendige berufliche Mobilität.
- Verwandte Ausbildungsberufe sind in den ersten Ausbildungsstufen zu wenigen breit und vielseitig angelegten Grundberufen zusammenzufassen, die eine anschließende Spezialisierung in bestimmte Fachrichtungen und eine berufliche Mobilität der Ausgebildeten erlauben.

-
- 1) Friedmann, G., Der Mensch in der mechanisierten Produktion-Köln 1952, S. 239, 243
 - 2) BAVAV (Hrsg.), Berufskundl. Mitteilungen, 7 (1967), Stellungnahme der Bundesregierung zu Fragen der Berufsausbildung - S. 111
 - 3) Zum Begriff "Begabung" s. im einzelnen: Haseloff, O.W. Über Funktion und Theorie der Begabung, Oevermann, U. Soziale Schichtung u. Begabung - beide in: Zeitschrift für Pädagogik, 6. Beiheft, 1966, S. 143 ff und 166 ff

- durch Zwischenprüfungen werden für die dem unterschiedlichen Fertigungs- und Kenntnissniveau entsprechenden Qualifikationsstufen in sich vollwertige Berufsabschlüsse geschaffen. Die Durchlässigkeit der einzelnen Stufen soll dem Jugendlichen entsprechend seiner Eignung eine stufenweise Entfaltung bis zur vollen Leistungsfähigkeit ermöglichen.

Auch in der Bauwirtschaft werden die Möglichkeiten und Formen der Berufsanpassung diskutiert. Der brauchbarste Vorschlag für eine Berufsgesamtschule mit Stufenausbildung stammt von der Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden, der kurz referiert wird.

Der Vorschlag geht davon aus, daß die am Bau eingesetzten Facharbeiter in ihrer großen Mehrheit nicht mehr ausschließlich in ihrem erlernten Beruf als Maurer, Steinmetz, Zimmerer oder Betonbauer, sondern schwerpunktmäßig nach der Art des Betriebes eingesetzt werden. Der Vorschlag sieht für die betriebliche Ausbildung 3 Stufen vor:

" 1. Stufe

Baugrundfeldstufe - berufsbegleitender Teilzeitunterricht mit 8 Wochenstunden-Abschlußprüfung als Bauwerker

2. Stufe

Bauberufsgruppenstufe - berufsbegleitender Teilzeitunterricht mit 8 Wochenstunden-Abschlußprüfung als Baufacharbeiter

3. Stufe

Bauhandwerksstufe - berufsbegleitender Teilzeitunterricht mit 8 Wochenstunden-Abschlußprüfung als Bauhandwerker für ein Bauhandwerk

Nach der endgültigen Einführung der vorgeschlagenen Bauberufsgesamtschule soll die Ausbildung in der Baugrundfeldstufe (1. Stufe) im Vollzeitunterricht als 10. Klasse im Anschluß an die Haupt- oder Sonderschule erfolgen (Kennzeichnung: Berufsfachschule). Nach dem erfolgreichen Abschluß der Klasse ist

- der Eintritt in das Erwerbsleben als Bauwerker oder
- der Übertritt in die betriebliche Ausbildung (2.Stufe) oder
- der weitergehende Besuch der 11. Klasse nach Wahl einer Bauberufsgruppe (Steinbau, Holzbau, Metallbau, Kunststoffbau, Ausbau)
möglich.

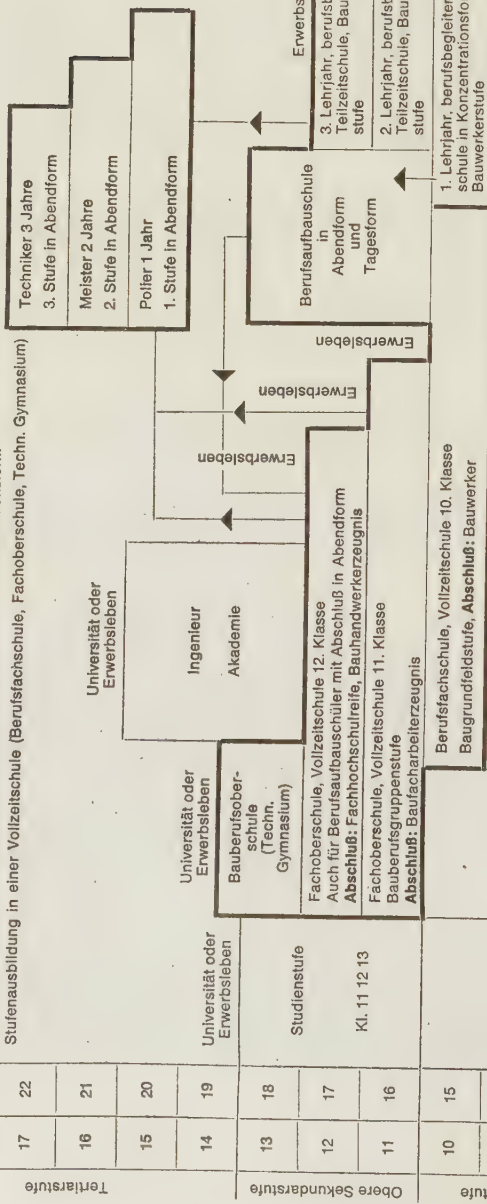
In Fortsetzung des Vollzeitunterrichtes erfolgt in der 11.Klasse der Bauberufsgesamtschule die Ausbildung zum Baufacharbeiter. Der Absolvent kann wiederum in das Erwerbsleben als Baufacharbeiter eintreten. Wenn er schulisch weitergehen und in die 12. Klasse der Bauberufsgesamtschule eintreten will, muß er sich für einen der traditionellen Bauberufe entscheiden.

SCHAUBILD

Zum Vorschlag für eine Bauberufsgesamtschule mit Stufenausbildung für das Erwerbsleben in der Bauwirtschaft

Stufenausbildung mit berufsbegleitendem Teilzeitunterricht in Konzentrationsform

Stufenausbildung in einer Vollzeitschule (Berufsfachschule, Fachoberschule, Techn. Gymnasium)



Kurse zur laufenden Weiterbildung im Baugewerbe, auch als Erwachsenenbildung an der Bauberufsgesamtschule

Quelle: IG-Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Modell für eine Bau-Berufs-Gesamtschule, Broschüre, Frankfurt a. M., 1962

Der Absolvent der 12. Klasse erhält das Bauhandwerkerzeugnis und die Fachhochschulreife. Er kann damit wieder in das Erwerbsleben eintreten, er kann in eine Ingenieurakademie überwechseln oder weiter die 13. und 14. Klasse der Bauberufsgesamtschule besuchen. Die 11. und 12. Klasse tragen den Charakter einer Fachoberschule, die 13. und 14. Klasse den einer Berufsoberschule (Technisches Gymnasium). Die Bauberufsgesamtschule schließt nach Möglichkeit mit der Reifeprüfung ab. Der Absolvent kann in das Erwerbsleben eintreten oder das Studium an einer Hochschule aufnehmen." 1)

Die Vorteile dieser Stufenausbildung in der Bauwirtschaft lassen sich im wesentlichen in folgenden Punkten zusammenfassen: 2)

1. Infolge der intensiven d.h. mit weniger berufsfremden Nebenbeschäftigungen belasteten und breit angelegten Berufsausbildung verfügt der Lehrling über größere Fertigkeiten und Kenntnisse - er ist bei wechselnden Arbeitsbedingungen voll einsetzbar bzw. eine schnelle Umschulung ist möglich.
2. Durch die in sich abgeschlossenen Ausbildungsphasen hat der Lehrling die Möglichkeit, mit einer Abschlußprüfung aus dem Ausbildungsverhältnis auszusteigen, ohne als Lehrversager zu gelten - und später die Ausbildung fortzusetzen
3. Infolge des klar gegliederten Aufstiegsweges wird die weitgehende Abhängigkeit des Aufstrebenden vom guten Willen des Unternehmers beseitigt, da jede Aufstiegsstufe objektiv zu erfüllende Voraussetzungen bedingt.
4. die Ausbildungsdauer entspricht dem jeweiligen Ausbildungsziel. Kein Lehrling wird länger ausgebildet als seine Fähigkeiten erlauben
5. infolge der gesteigerten beruflichen Anforderungen ist eine Hebung des sozialen Status der Bauarbeiter denkbar, zudem erfordern die Veränderungen der Gesellschaftsstruktur die soziale Angleichung der Bauhilfsarbeiter an den allgemeinen Status unserer Gesellschaft.

-
- 1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 17/1969 - Seite 479; im einzelnen siehe: Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden, Modell für eine Bauberufsgesamtschule, Broschüre, Frankfurt/Main, 1969
 - 2) vergl. hierzu: Mahnken, W.H., Möglichkeiten einer Neuorganisation der betrieblichen Ausbildung im Bauhauptgewerbe in Richtung auf den "Bauhauptberuf", Manuskript, Hamburg 1966, S. 75 ff

Das Ausbildungssystem der DDR steuert auf "Grundberufe" zu, die ganz auf den Produktionsprozeß abgestimmt sind. Schon ab 1. September 1968 wurde u.a. mit dem Grundberuf "Baufacharbeiter" experimentiert. Im "VEB Wohnungsbaukombinat Berlin" wurden 130 Lehrlinge zur Grundausbildung herangezogen. Die Dauer der Grundausbildung beträgt 12 Monate, wovon 37 % auf die theoretische Ausbildung und 63 % auf die praktische Ausbildung (was einem Verhältnis von 1:1,7 entspricht) entfallen. Zum Grundberuf "Baufacharbeiter" sind 5 Spezialisierungen (Mauerwerksbau, Putzen, Stahlbetonbewehrungsbau, Stahlbetonschalungsbau, Montagebau) vorgesehen, die jeweils zwischen 3 und 12 Monaten Ausbildungszeit umfassen. Daraus ergibt sich eine Ausbildungszeit zwischen 15 und 24 Monaten. ¹⁾

1) Vogt, H., Bildung und Erziehung in der DDR, Stuttgart 1969, S.223; SZ Nr. 274/1969.

336. "Technische Intelligenz".

Nach einer Untersuchung der Beschäftigtenstruktur im baugewerblichen Bereich unter quantitativem und qualitativem Aspekt, wobei wir die 'technische Intelligenz' weitgehend ausklammerten, soll diese hier einer entsprechenden Betrachtung unterzogen werden. Mit der Bezeichnung 'technische Intelligenz' können wir in Anlehnung an Bahr¹⁾ die Berufe Architekt und Bauingenieur qualifizieren.

Die vielfach²⁾ kritisierte unzulängliche Berufsqualifikation der Architekten und Ingenieure wird vorrangig behandelt. Zur Einführung in die Problematik erscheint ein sozialhistorischer Exkurs sinnvoll, der zudem die Professionalisierung dieser Berufe erkennen läßt.

3361. Sozialhistorische Entwicklung des Architekten- und Bauingenieurberufes.

Die im folgenden kurz dargestellte Berufsgeschichte der Architekten und Bauingenieure zeigt einen hohen Grad an Professionalisierung dieser seit langem bestehenden Berufe, die auch in dem gegenwärtigen Streben nach rechtlichem Schutz der Berufsbezeichnung (Architekt, Ing.grad.) ihren Ausdruck findet. Aus unseren Ausführungen wird evident, wie sehr diese Berufe von der technischen Entwicklung abhängen und wie stark sich die Anforderungen an Struktur und Inhalt mit dem technischen Fortschritt ändern. Unsere allgemeine Hypothese der zunehmenden Differenzierung und Spezialisierung der Berufe in der Industriegesellschaft wird hierdurch ebenfalls gestützt.

-
- 1) Bahr¹⁾, H.P., Die Stellung der Technischen Intelligenz in der Gesellschaft, VDI-Nachrichten Nr. 28/1964
2) vgl. z.B. Bahr²⁾, H.P., Humaner Städtebau, a.a.O., S. 84 f.; Von dem durch mangelhaftes Bauen in der BRD angerichteten Schaden von ca. 1 - 1,5 Milliarden DM führen Fachleute gut die Hälfte aller Bauschäden auf fehlerhafte Planung und unzureichende berufliche Qualifikation der Architekten zurück (Der Spiegel Nr. 37/1970, S. 44 u. 46).

Die international gebräuchliche Berufsbezeichnung "Architekt" heißt aus dem Griechischen wörtlich übersetzt Ur-gestalter (ἀρχή = Anfang, Ursprung; τέκτων = bauen, gestalten) und bedeutet in einem höheren Sinne Baukünstler.

Einer der ersten uns aus der ältesten Menschheitsgeschichte schriftlich überlieferten Namen ist der des Architekten Imhotep, des Erbauers der Stufenpyramide bei Sakkhara in Ägypten (ca. 2800 v. Chr.). Dieser erste namentlich bekannte Architekt stellte das Idealbild eines universal gebildeten und schöpferischen Menschen dar, der den ägyptischen Sonnenkalender entwickelte, die heiligen Schriften kannte und als Heilkundiger Verehrung genoß. 1)

In der Antike (bei den Ägyptern, Griechen und Römern) oblag dem "Baumeister", der zugleich Bauplaner und Bauorganisator war, die Verantwortung für die Lösung der Architektur- und Ingenieuraufgaben (Formgebung, Konstruktion und Standsicherheit der Bauwerke).

Die Baumeister des Altertums (und auch des Mittelalters) schöpften bei der Erstellung ihrer Bauwerke aus der Intuition und den Erfahrungen und Fertigkeiten, die ihnen frühere Generationen überliefert hatten.

Der Römer Marcus Vitruvius Pollio (88 - 26 v. Chr.) behandelt in seinem Werk "De architectura libri decem" Standes- und Ausbildungsfragen über den Beruf des Architekten - Charakteristika im Sinne der "profession" 2) :

"Die Bildung des Architekten umfaßt zwei Gebiete, nämlich Praxis und Theorie. ... Der Architekt muß sowohl künstlerisch als auch wissenschaftlich gebildet sein; ... Der Architekt soll sprachlich gewandt sein, zeichnen können, die Geometrie beherrschen und die Gesetze des Sehens und der Mathematik kennen, er soll geschichtliche und philosophische Kenntnisse besitzen und einiges von der Akustik und Hygiene wissen. Schließlich müssen ihm die gesetzlichen Vorschriften geläufig sein.

-
- 1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Bd. 3, Architekt (Dipl.Ing.) (Verfasser E. Wedepohl), 3. Auflage, Bielefeld, 1966, S. 1 f. (im folgenden zit.: Wedepohl, E.)
 - 2) Fairchild, H.P., Dictionary of Sociology, New York, 1944, S. 235; Zu einem Versuch den Professionalisierungsprozeß in typische Stufen zu gliedern, siehe: Daheim, H., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, a.a.O., S. 57 f. - unter Bezugnahme auf Wilensky, H.L., The Professionalization of Everyone ? in: AJS 70, 1964, S. 137 - 158

Die Philosophie gibt dem Architekten den Adel der Gesinnung und bewirkt, daß er nicht überheblich, sondern gewissenhaft, gefällig und vor allem ohne Habsucht ist, denn auf die Dauer kann keine Arbeit ohne Gewissenhaftigkeit und lautere Gesinnung Erfolg haben. Deshalb soll der Architekt nicht begehrtlich sein und dauernd hinter Aufträgen herjagen, sondern er soll in jeder Weise würdig auftreten." 1)

Hiermit war erstmals die Berufsrolle mit den erforderlichen Fertigkeiten und das Berufsethos der Architekten fixiert.

Neben dem Architekten, dem Baumeister, taucht im Mittelalter die Berufsbezeichnung "Ingenieur" auf.

Der erste und bekannte "Ingenieur", ein Meister Jocelin de Connauth, der Kriegsgeräte herstellte, wurde nach einer französischen Urkunde des 13. Jahrhunderts "engineur" (engin = Werkzeug) genannt. Im Zuge der sich durch die wissenschaftlich-technische Entwicklung wesentlich veränderten Arbeitsbereiche und Arbeitsmethoden des Bauingenieurs erfolgte ein Begriffswandel in der Berufsbezeichnung "Ingenieur". Im 16. Jahrhundert belegten die Humanisten vor allem die Festungsbauer, die gleichzeitig auch Wasserbauer und Vermessungstechniker waren, mit der Berufsbezeichnung "Ingenieur", die sie von dem lateinischen Wort ingenium (= erfinderische Begabung) entlehnt hatten. Erst im 19. Jahrhundert wurde der Begriff "Ingenieur" auch auf andere technische Berufe, wie z.B. Maschinenbauer, ausgedehnt 2).

Die eigenständige Entwicklung und Professionalisierung des Architekten- und Ingenieurberufs wurde durch die schulische theoretische Ausbildung gefördert.

Zur Zeit der Renaissance bildete sich zuerst in Italien der von geistlichen und weltlichen Mäzenen geförderte Stand der freien Künstler und Architekten heraus. Die Kenntnisse vom Bauen wurden nicht mehr ausschließlich in der Praxis und ihrer mündlichen Überlieferung, auch nicht mehr in der langwierigen zünftigen Reihenfolge von Lehrling, Geselle und Meister erworben, sondern auf dem bis dahin unorthodoxen Weg der Theorie, wie durch Selbststudium (Studium der antiken Bauwerke, der Schriften und Naturwissenschaften) oder eine Art Schulbildung. Unter dem Namen Akademie entstanden wissenschaftliche und künstlerische Gesellschaften, die das Studium der Antike betrieben. Aus diesen Kunstschulen ging der theoretisch ge-

1) Wedepohl, E., a.a.O., S. 2

2) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Bd. 2, Ingenieure des Bauwesens - Fachrichtung Ingenieurbau (Tiefbau) (Verf. F. Weiß), 2. Aufl., Bielefeld, 1966, S. 2

bildete akademische Architekt, der nicht mehr allein aus der praktischen Lehre des Bauhandwerks kam, als ein neuer Berufstyp hervor. 1)

In Frankreich wurde 1720 das "Corps des Ingenieurs des Ponts et Chaussées" gegründet. Die Ausbildung der Genieoffiziere erfolgte im Gegensatz zu den Baumeistern ihrer Zeit bereits in staatlichen Schulen. 2)

1879 entstand die erste deutsche Technische Hochschule aus einer Vereinigung der um 1800 in Berlin gegründeten Bauakademie mit der Gewerbeakademie. Hier wurde Architektur in einer besonderen Fakultät auf der Grundlage der Naturwissenschaften und im Zusammenhang mit den Ingenieurwissenschaften gelehrt. 3)

Die vorzugsweise künstlerisch orientierten Architekten waren den durch die Industrialisierung gestellten technischen Bauaufgaben nicht gewachsen. Es ergab sich eine Diskrepanz zwischen technischer Konstruktion und künstlerischem Ausdruck, d.h. "die Vermittlung von Kunst und Technik, von individuellem Ausdrucks- und Durchformungsvermögen und der materiellen Reproduktion der Gesellschaft auf gegebenem, hochentwickeltem technischen Niveau", war in der Architektur zumindest seit der Mitte des 19. Jahrhunderts problematisch. 4) Das Verhältnis zwischen den Architekten und Ingenieuren war gespannt, denn "der Architekt sieht im Ingenieur einen Barbaren; der Ingenieur tut den Architekten als Dilettanten ab." 5)

Angesichts der vielfältigen Bauaufgaben des 19. Jahrh. vergrößerte sich stetig die Zahl der Architekten, die sich in Architekten- oder Architekten- und Ingenieurvereinen auf nationaler und internationaler Basis zusammenschlossen. 1865 wurde in Paris der internationale ständige Ausschuss der Architekten

1) Wedepohl, E., a.a.O., S. 3 f.

2) Hart, F., Architektur und Ingenieurbau, München, 1961, S. 20

3) Wedepohl, E., a.a.O., S. 4

4) Horn, K., Zweckrationalität in der modernen Architektur, in: Berndt, H./Lorenzer, A./Horn, K., Architektur als Ideologie, Frankfurt a.M., 1968, S. 105

5) Architectural Record, Bd. IV, Nr. 1, Juli-Sept. 1894, S. 13
zitiert nach: Fitch, James M., a.a.O., S. 184

gegründet mit der Zielsetzung, die Leistung und die soziale Stellung des Architektenberufes zu festigen und zu fördern.

"Kennzeichnend war das allgemeine Bestreben, eine deutliche Grenze zwischen der Tätigkeit des planenden und bauleitenden Architekten und der des bauausführenden Unternehmers zu ziehen. Die künstlerische und treuhänderische Aufgabe des Architekten als Berater und Bauanwalt seines Auftraggebers sollte von der gewerblichen, hauptsächlich auf wirtschaftlichen Erfolg gerichteten Bauausführung klar getrennt werden. Dies wurde erstrebt, einmal, um die bedrohte Stellung der Architektur als Baukunst vor dem Überhandnehmen des bloß auf praktische und wirtschaftliche Ziele gerichteten technischen Bauens zu retten, sodann, um die Auftraggeber vor der Ausbeutung durch gewisse Bauspekulanten zu schützen." 1)

Mit der Absteckung der "sozialen Position" 2) und der Existenz von "Medien der sozialen Kontrolle" 3) (Berufsorganisation, Fachschulen, Prüfungsordnung usw.) war - im Sinne der Definition (Fairchild) - die Professionalisierung des Architekten- und Ingenieurberufs vollzogen.

Die Ingenieurwissenschaften wurden (v.a. durch Coulomb und Navier) weiter ausgebaut. Der Bauingenieur, dessen Berufsstand sich am Anfang des 19. Jahrhunderts konsolidiert hat, war infolge seiner Ausbildung auf die kommenden (technischen) Bauaufgaben besser vorbereitet als der Architekt. 4)

Gegenwärtig zeichnen sich im Bereich des Architekten- und Ingenieurberufes weitere strukturelle Veränderungen ab.

Im Zuge der zunehmenden Technisierung des Bauens hinsichtlich Methode und Material hat sich die Aufgabe des früheren "Baumeisters" in viele Spezialdisziplinen aufgesplittert: Architekt, Bauingenieur, Elektro-, Heizungs-, Lüftungs-, Sanitär-

1) Wedepohl, E., a.a.O., S. 5 (Hervorhebung von mir - H.K.)

2) Verstanden als jeder "Ort in einem Feld sozialer Beziehungen" (Dahrendorf, R., Homo Soziologicus, in: Pfade aus Utopia, München, 1967, S. 141)

3) König, R., Artikel 'Soziale Kontrolle', in: Fischer-Lexikon Soziologie, Frankfurt a.M., 1958, S. 256

4) Hart, F., a.a.O., S. 21

ingenieur u.a.

Eine Zusammenfassung derartiger Spezialisten in breit gefächerten Großbüros ermöglicht eine 'perfektere' Planung als die herkömmlichen Architekturbüros. Die berufliche Strukturierung derartiger Architekturbüros auf consulting-Basis sei mit der nachstehenden Zusammenstellung skizziert:

Büro Albert Kahn, Inc., Detroit, beschäftigt:

71 Architekten und Zeichner	=	22 %	Quelle: Meyer-Bohe, W., Vorfertigung - Hand- buch des Bauens mit Fertigteilen, a.a.O., S. 12
26 Bauingenieure	=	8 %	
58 Maschineningenieure	=	18 %	
26 Elektroingenieure	=	8 %	
19 für Ausschreibung	=	6 %	
6 für Kostenschätzung	=	2 %	
42 für Bauüberwachung	=	13 %	
75 Bürokräfte	=	23 %	
323 Angestellte insgesamt		100 %	

Die Funktionen derartiger consulting-Büros reichen von der wirtschaftlichen Voruntersuchung des Projekts, des Entwurfs u.a. bis zur Beaufsichtigung der Baudurchführung.

Analog den Architekturbüros haben sich Ingenieurbüros auf consulting-Basis für reine Ingenieuraufgaben konstituiert, wobei man allerdings in der BRD erst von Tendenzen sprechen kann. Dies dürfte v.a. auf die überwiegende Eigenplanung der staatlichen Stellen (Straßenbau, Wasserbau usw.) zurückzuführen sein. ¹⁾

3362. Zur Diskrepanz: Ausbildung - Berufsanforderungen

Wesentlich für den Zugang zu den Architekten- und Ingenieurberufen ist vor allem eine formale Ausbildung, die die notwendige Qualifikation und die erforderliche Orientierung in Bezug auf die Berufsrolle in dem Sozialisierungsprozeß vermittelt. Der Staat institutionalisierte ein eigenes Ausbil-

1) Busch, W., Consulting engineer, in: Architekt + Ingenieur, Nr. 4/1968, S. B 2

dungssystem und fungierte gleichzeitig als Kontrollinstanz, die wesentliche Erfordernisse und Verhaltensweisen normiert (Prüfungsordnung, Zulassungsbestimmungen). Die Gliederung der Berufslaufbahn als ein wesentlicher Bestandteil der Professionalisierung ist somit weitgehend durch staatliche Regelungen erfaßt. Dies gilt in Deutschland für die Architekten und Ingenieure in ähnlicher Weise wie für die Ärzte und Anwälte ¹⁾, da es hier eine Berufs-Verbandsautonomie, wie z.B. in England und den USA, nie gegeben hat.

33621. Architekten

336211. Das gewandelte Berufsbild der Architekten.

Der die 'Baukunst' ablösende 'Funktionalismus', die erstrebte 'Industrialisierung', die allgemeine 'Rationalisierung', die Großbüros und 'Architekturfirmen' mit weitgehend anonymen Klienten haben das in der Vergangenheit intakte Berufsbild des intuitiv schaffenden Architekten radikal verändert. Die Vorstellungen von der Tätigkeit sowie der Stellung und der Anpassung des Architekten in der technischen und gesellschaftlichen Situation der Gegenwart gehen weit auseinander.

Einerseits wird betont, daß die Gestaltungsmöglichkeiten der Architekten durch die als Auftraggeber auftretenden großen Wohnungsbaugesellschaften sowie durch Fertigteil- und Typenbauweise stark beschnitten werden. ²⁾

Resignierend wird der Abgesang des gestaltenden Architekten angestimmt, der für die von der allgemeinen 'Vermassung' erfaßten anonymen Auftraggeber nach dem Vorbild der Industrie gleichsam wie Produkte seine Bauten möglichst zweckmäßig und

1) vgl. Hesse, H.A., Berufe im Wandel, Stuttgart, 1968, S. 144

2) So z.B. Schröder, H. (Berichterstatter einer Tagung), Architekt und Massengesellschaft, in: Die Bauwirtschaft, 37/1962, S. 945 f.

harmonisch schafft, um 'jedem' das Entsprechende zu bieten. Die im Vordergrund stehende Wirtschaftlichkeit - verbunden mit einer schnellen und billigeren Baumethode - wirkt sich nach herrschender Meinung negativ für den gestaltenden Architekten aus. Diese Ansichten sind in dem traditionellen Aufgabenkreis verwurzelt, als der Architekt für einen einzelnen Bauherrn ganz individuell planen konnte.

Andererseits wird eingesehen, daß im Rahmen der Vorfabrikation und einer 'Industrialisierung' des Bauens der Architekt in jene Bauindustrie einbezogen ist, die mit zweckmäßigen Maschinen, Fertigungsverfahren und Materialien Bauwerke am wirksamsten zu produzieren vermag. Im Zuge der 'Industrialisierung' des Bauens tritt an die Stelle der Einzelausführung die Massenproduktion und somit an die Stelle des Einzelentwurfs der Serienentwurf.

In der Standardisierung und Vorfertigung von Bauelementen wird keine Beeinträchtigung der künstlerischen Freiheit gesehen, zumal z.B. beim Baukasten-System eine weitgehende Flexibilität in der Anwendung der Bauteile gegeben ist. 1) Die Detailplanung trägt nicht mehr wie bisher die 'Handschrift' eines bestimmten Architekten. Die Arbeitskraft des Architekten wird frei für eine übergeordnete Entwurfstätigkeit, wie die Schaffung räumlicher Zusammenhänge und die Berücksichtigung sozialer Belange.

336212. Zur Situation der Architekturausbildung.

Die Architekturausbildung ist den gegenwärtigen - geschweige denn den zukünftigen - Bedürfnissen ungenügend angepaßt.

Die Architekturausbildung an den Technischen Hochschulen, die noch vielfach an den Ideen des 19. Jahrhunderts (Baukunst als Mutter der Künste, der Architekt als Meister) orientiert ist, gliedert sich wie z.B. an der TH München prozentual in die Bereiche ²⁾:

-
- 1) Groth, O.-H., Architekt und vorgefertigtes Bauen, in: Architekt + Ingenieur, 10/1967, S. 21
 - 2) Die folgenden Prozentzahlen beziehen sich auf die Gesamtstundenzahl (206 Stunden = 100 %) der Pflichtfächer des 8 Semester umfassenden Architekturstudiums; im einzelnen siehe Anhang 31

Baukonstruktion und Entwurf	52 %
künstlerische Ausbildung	26 %
Bautechnik	22 %

Im Architekturstudium wird die künstlerische Richtung der Ausbildung auf Kosten der wissenschaftlichen und technischen Anforderungen überbewertet. Trotz teilweiser Spezialisierung im Studium ist die Vorbereitung auf die differenzierten Berufsanforderungen nicht einbezogen.

Einer Untersuchung von Staack ¹⁾ zufolge vermissen die meisten der im Beruf stehenden Architekten vor allem Kenntnisse in Betriebswirtschaft, Rechtswissenschaft, Soziologie u.a., da die Haupttätigkeit im Verhandeln mit Behörden, Fachingenieuren usw. und dem Abwickeln von Schriftverkehr liegt ²⁾.

In Fachkreisen wird auf die Gefahr einer 'Isolierung' des Architektenberufes hingewiesen; denn bleibt der Architekt weiterhin in erster Linie "Baukünstler" und überläßt er die Planung und die Gestaltung der Umwelt sowie die Lösung der technischen Probleme den Ingenieuren, so wird er bald zur Bedeutungslosigkeit degradiert sein. ³⁾

Deshalb schlägt z.B. Lenz ⁴⁾ für die Architektenausbildung nicht die Vermittlung von Spezialwissen - d.h. insbesondere vertieftes Wissen über den gegenwärtigen Stand der Technik

1) Staack, G., Wie aber sieht das heutige Berufsbild des Architekten aus?, in: Die Bauwelt, Nr. 34/1968

2) siehe Tabellen im Anhang 32, 33

3) Lenz, H.-J., Architekturausbildung und rationelles Bauen, in: Architekt + Ingenieur, Nr. 3/1967, S. 11 f.; In den USA werden bereits über 80 % aller Bauten ohne Architekten gebaut (Gropius, W., Architektur, Frankf.a.M./Hamburg, 1959, S. 68 f)

4) Lenz, H.-J., a.a.O., S. 11 f.; ebenso: Posener, J., Der Architekt, in: Kunst und Unterricht, Nr. 3/1969, S. 46 f "Der Architekt ... darf von seiner Ausbildung her kein bloßer Spezialist sein."; zu Aspekten der Architekturausbildung in der DDR, siehe: Jänike, J., Probleme der automatischen Projektierung, in: Bauplanung - Bautechnik, Heft 2 u. 3/1968, S. 56 u. 109 ff

auf einem begrenzten Gebiet ¹⁾ vor, sondern einer Art "Generalwissen". Mit dieser wissenschaftlichen Ausbildung als Grundlage soll der Architekt als einer der 'Generalisten' in den Gruppen für Umweltplanung fungieren, deren Sachverhalte differenzierter und unübersehbarer werden und eine Schulung des methodischen Denkens und Problembewußtseins bedingen.

Ein weiteres Problem besteht in der langen Studiendauer. Um die durchschnittliche Studiendauer des Architektur- (wie auch des Bauingenieur-) Studiums von 12 bis 13 Semestern ²⁾ zu reduzieren und vielen mittleren Begabungen eine ihren Fähigkeiten und den Bedürfnissen der Gesellschaft entsprechende Ausbildung zu vermitteln, wurde z.B. in Stuttgart ein neues Ausbildungsmodell konzipiert, das weiten Fachbereichen der Architektentätigkeit Rechnung trägt. ³⁾

336213. Überkommene Berufsrolle und Berufsrealität.

Die Ausbildung des Architekten ist weitgehend an dem Leitbild des freien, unabhängigen Baukünstlers des 19. Jahrhunderts orientiert. ⁴⁾ Inwieweit dies in der Berufstätigkeit erfüllt ist, zeigen die folgenden Ergebnisse einer Untersuchung, die jedoch keinen Anspruch auf Repräsentativität beansprucht.

1) vgl. Piepenburg, W., Wie stellen sich die Architekten ihre Zukunft vor?, in: Die Bauwirtschaft, 11/1966, S. 226 f.; gedacht ist hierbei z.B. an betriebstechnische Kenntnisse (Baumaschinen, Steuerung des Betriebsablaufes) sowie an eine intensivere Ausbildung in den statischen Fächern, um eine Kommunikation zwischen Architekten und Ingenieuren zu ermöglichen.

2) siehe Anhang 34

3) siehe Anhang 35

4) Architekt R. Ostertag, nach: Der Spiegel Nr. 37/1969, S. 75

<u>Stellung im Betrieb 1967</u>		Quelle:
Angestellter	45 %	Staack, G., a.a.O., S. 1054
Beamter	30 %	
selbständig	20 %	
freier Mitarbeiter	5 %	
insgesamt	100 %	
Zahl der Fälle +)		

+) Es wurden bei dieser Umfrage im Jahre 1967 an Architekten (Dipl.-Ing.), die in den Jahren 1956 bis 1960 ihre Diplom-examen an der Architekturfakultät der Technischen Universität Berlin gemacht hatten, 194 Fragebögen verschickt, von denen 145 Antworten (das entspricht einer Quote von ca. 75 %) eintrafen.

Diese Statistik zeigt, daß das Berufsziel 'freier Architekt' nur von 20 % der befragten Architekten erreicht wurde.

33622. Ingenieure

336221. Ausbildung

Die streng getrennte Ausbildung von Architekten und Ingenieuren führte zu einer beruflichen Differenzierung, die einen integrierenden Ausgleich - etwa in Form einer gemeinsamen Grundausbildung - erstrebenswert macht. Dieser Tatbestand liegt dem Problem einer vielfach unkoordinierten 'Zusammenarbeit' von Architekten und Ingenieuren zugrunde.

Seit der Konsolidierung des Bauingenieur-Berufsstandes war die Ingenieur- im Verhältnis zur Architekturausbildung den Erfordernissen des Industriesystems besser angepaßt. Da sich die Fortschritte in der modernen Technik auf naturwissenschaftlicher Basis ergeben, ist die Ingenieurausbildung primär auf eine Vermittlung von Kenntnissen in dieser Disziplin (v.a. der Mathematik, Physik und Chemie) ausgerichtet.

Deshalb werden im ersten Teil des Ingenieurstudiums an den Fach- wie an den Technischen Hochschulen zunächst Naturwissenschaften und Mathematik neben technischen Grundlagenfächern (Baukonstruktionslehre, Baustoffkunde u.a.) gelehrt. Erst im zweiten Teil des Studiums wird die Anwendung dieser Fächer auf

technische Probleme behandelt und geübt, wobei das Herausarbeiten von prinzipiellen Lösungsmöglichkeiten im Vordergrund steht. Kein Ingenieur ist somit nach bestandenen Examen sofort auf einem bestimmten Gebiet voll einsatzfähig (vgl. Kap. 336223).

Die mehr an der Praxis orientierten Fachschulen (Ingenieur- und Staatsbauschulen ¹⁾ sowie die Technischen Hochschulen ²⁾ bilden Ingenieure des Bauwesens schwerpunktmäßig in den Fachrichtungen aus:

-Hochbau (Architektur) (vgl. Kap. 336212) - Baubetrieb
-Ingenieurbau (Tiefbau) - Verkehrsingenieurbau
-Wasserwirtschaft und Kulturbau

Diese Fachrichtungen bildeten sich im Laufe der allgemeinen Arbeitsteilung und Spezialisierung im Bauwesen als eigene Berufsverzweigungen heraus. Die baubetriebliche Ausrichtung, die als Fach an den westdeutschen Ingenieurschulen erst seit "etwa 1955" ³⁾ existiert und auch an den Technischen Hochschulen in Form eines größeren Studienanteils am Lehrprogramm wachsende Bedeutung findet ⁴⁾, verdient der besonderen Erwähnung.

Die Abteilung Baubetrieb (allgem. Bauwesen) war infolge der zunehmenden Mechanisierung (Technisierung und Organisierung) notwendig geworden. Entsprechend den Anforderungen von Bauwirtschaft und Bauverwaltung wird neben einer Unterrichtung in den klassischen Grundlagen- und Konstruktionsfächern eine vertiefte Ausbildung in allen baubetrieblichen und bauwirtschaftlichen Disziplinen geboten.

336222. Ausbildungsprobleme

Die Ausbildungsproblematik im Ingenieurbereich (einschließlich der Architekten) soll hier unter den zwei Aspekten einer

- 1) im einzelnen siehe: Blätter zur Berufskunde (hrsg. v. BAVAV), Band 2, Ingenieure des Bauwesens (Ing. grad.)
- 2) siehe Anhang 36
- 3) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 2, Ingenieure des Bauwesens (Fachrichtung Baubetrieb) (Verf. J. Daniel), Bielefeld, 1966, S. 4
- 4) siehe hierzu im einzelnen:
 - Garbotz, G., Die Entwicklung der Baubetriebslehre bei der Ausbildung der Bauingenieure, in: Baumaschine und Bau-technik, Nr. 10/1969, S. 435 - 440
 - ders., Einfluß der Strukturwandlung in der Bauindustrie, in: Die Bauwirtschaft, Nr. 25/1962, S. 646

vertieften Fachausbildung und einer verbesserten Allgemeinbildung kurz dargestellt werden.

Im Ingenieurschulbereich ist geplant ¹⁾, die derzeitige 2-3-jährige Praktikantenausbildung im Rahmen einer zu schaffenden Fachoberschule mit zwei Vollschohuljahren durch eine allgemeine Grundpraxis in schulischen oder betrieblichen Lehrwerkstätten (11. Klasse) und theoretischem Unterricht (12. Klasse) zu straffen und die dabei gewonnene Zeit für die Vertiefung des Wissens in den allgemeinbildenden als auch in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern zu verwenden. Die bisher verlangte Fachpraxis soll in das Ingenieurstudium in Form von zwei "Industriesemestern" eingebaut und von der Fachhochschule gelenkt und überwacht werden.

Die Bauindustrie ²⁾, die den Wert betrieblicher "Erfahrung" betont, widerspricht dieser Ausbildungskonzeption: "Die Bauindustrie hat keinen Bedarf an einem nach sechssemestrigem Kurzstudium 'wissenschaftlicher Prägung' geschulten Hochschulingenieur." Sie beharrt auf der gegenwärtigen Ausbildung an den Ingenieurschulen, die sich "bewährt" hat und fordert einen "praxisnahen, jungen Ingenieur".

Diese weitgehend an der praktischen 'Erfahrung' und nicht an wissenschaftlicher 'Erkenntnis' orientierte Haltung war für die Technik des letzten Jahrhunderts typisch; sie befindet sich im Gegensatz zu der von Drucker ³⁾ als neue wirtschaftliche Realität beschriebenen Tendenz, wonach der systematische Erwerb von Wissen die Erfahrung herkömmlicher Prägung ersetzt. Im Berufsbild der Bauingenieure bahnen sich zudem Veränderungen

1) nach Entwürfen zu einem Fachhochschulgesetz (für Bayern), in: "Sprungbrett ins Berufsleben" - Beilage zur SZ Nr. 66/1970, (K. Hammer - Auf dem Weg zur Fachhochschule)

2) Bayer. Bauindustrieverband (Hrsg.), Bayer. Bauindustrie, Informationsdienst des Bayer. Bauindustrieverbandes, München, Januar 1970, S. 18-26

3) Drucker, P.F., Die Zukunft bewältigen, Düsseldorf/Wien, 1969

an, die die Ausbildung beeinflussen und einen frühzeitigen Wissenserwerb vor allem auf den Gebieten der EDV und operations research erfordern.¹⁾

Sicherlich hat die Arbeitsteilung in der modernen Gesellschaft auch innerhalb des Ingenieurwesens zu einem "Fachidiotismus" im Sinne von Marx²⁾ geführt. Im Rahmen der fachlichen Berufsbezogenheit werden dem Ingenieurstudenten kaum außerfachliche Grundlagen bzw. eine Anregung für die Ethik seines Berufsstandes geboten. Diese ungenügende Vermittlung gesellschaftswissenschaftlicher Grundlagen dürfte zu einer gewissen Unsicherheit in ihrer sozialen Position (vgl. Kap. 33642) beitragen.

336223. Formen beruflicher Spezialisierung

Für die Ingenieure gilt seit langem eine mehr oder minder ausgeprägte Spezialisierung als normal, die sich auf einer breiten in einer Hochschule oder Höheren Technischen Lehranstalt erworbenen Grundausbildung in einer der wichtigsten klassischen Fachrichtungen aufbaut.³⁾ Diese relativ breite Grundausbildung verhindert die Gefahr, für eine "falsche Spezialität" ausgebildet worden zu sein, und bildet die fachliche Basis für eine "permanente Berufsausbildung."⁴⁾ Die Spezialisierung erfolgt durch Sammlung praktischer Berufserfahrungen, theoretischer Weiterbildung, Einarbeitung in neue Aufgabenge-

1) vgl. hierzu: Schwarz, H., Aufgaben der Informationsverarbeitung im Bauwesen, in: Der Bauingenieur, 5/1969, S. 165 - 169

2) Marx, K., Bildung und Erziehung, Studententexte zur Marx'schen Bildungskonzeption, hrsg. v. H.E. Wittig, Paderborn, 1968, S. 135

3) Lutz, B., u.a. Berufsaussichten und Berufsausbildung in der BRD, eine Dokumentation des Stern, Teil II, Hamburg, 1965, S. 101

4) siehe zu diesem Komplex im einzelnen:
Weizäcker, C.C. von, Die permanente Berufsausbildung, in: Bildung - die Grundlage unserer Zukunft, München 1968, S. 153 ff

bierte und teilweise zusätzliche Lehrgänge. In der Bauwirtschaft entstehen einige neue Tätigkeiten, für die die traditionellen Ausbildungswege nur begrenzte Grundlagen liefern.

Neben den klassischen Tätigkeiten des Konstrukteurs und Statikers haben sich vor allem im Bereich der Arbeitsvorbereitung die Spezialisierungen des Netzplaners (zur Bearbeitung tätigkeitsorientierter Netzpläne für Planung-, Bau- und Einrichtungsprojekte) und des Schalungsingenieurs herausgebildet.

Während früher die Schalungsarbeiten ausschließlich dem handwerklichen Können des Zimmererpoliers anvertraut waren, werden sie heute in einer zur Arbeitsvorbereitung gehörenden Spezialabteilung für Schalungen und Rüstungen vorgeplant. Der sog. Schalungsingenieur, ein auf dieses Gebiet spezialisierter Bauingenieur mit Erfahrung im Konstruktionsbüro und auf Baustellen, ist für die Vorplanung in statischer, konstruktiver und kalkulatorischer Hinsicht verantwortlich.

Eine neue berufliche Spezialisierungsform stellt der Beton-Technologe (der "Betoningenieur") dar, dessen Berufsbild einem graduierten Ingenieur bzw. einem Diplomingenieur im Bauwesen entspricht.

Die neue DIN 1045 verlangt, daß alle Bauunternehmungen, die Beton höherer Güte herstellen wollen, eine Eigenüberwachung der Baustellen bzw. der Betonwerke einrichten, d.h. ein Labor bzw. eine Prüfstelle unter der Leitung eines Beton-Technologen. Die Beton-Technologie erfordert Wissen und Erfahrung, die durch die herkömmliche Ingenieur-Ausbildung ohne eine zusätzliche Schulung nicht erreicht werden kann. 1)

Infolge des gestiegenen Gerätebestandes in der Bauwirtschaft (1960: 100 % - 1968: 240 %) ²⁾ nimmt die Zahl der benötigten Maschineningenieure, sowohl Diplom-Ingenieure als auch grau-zierte Ingenieure, stetig zu.

Die Einsatzmöglichkeiten des Maschineningenieurs sind vielfältig: neben einer Tätigkeit in maschinentechnischen Abteilungen

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 13/1969, Beton-Technologie - eine neue berufliche Spezialisierungsform, S. 347 f

2) Deck, E., a.a.O., S. 224

kann er als Betriebsleiter in einem Fertigteilwerk oder als Bauleiter auf Naßbaggerbaustellen fungieren oder sich im Tiefbau eine selbständige Position aufbauen. 1)

Im Zuge des einsetzenden Fertigteilbaues und schlüsselfertigen Bauens entstanden die Berufspositionen:

- Betriebsingenieur für die Leitung der Produktion von Betonfertigteilen
- Beratungs- und Werbeingenieur (Vertriebsingenieur) zum Besuch und zur Beratung der Architekten und Auftraggeber
- Akquisiteur - auf dem Gebiet des schlüsselfertigen Bauens und des Fertigteilbaues.

33623. Der Bautechniker

Neben Dipl.-Ingenieuren und Fachschulingenieuren (grad.) bedarf der Bautechniker - und hiermit verbunden die Technikerschule - der Erwähnung.

Im 19. Jahrhundert und auch später wurden vielfach alle Personen, die sich in der Industrie und Forschung mit den Erscheinungsformen der Technik auseinandersetzten, als 'Techniker' bezeichnet, unbeachtet ob Diplomingenieur, Ingenieur oder Meister. Im Zuge der Differenzierung der Aufgabenbereiche und der Vorbildungswege sowie der Gründung von Technikerschulen schränkte sich der als Techniker bezeichnete Personenkreis ein und der Begriff des Technikers erfuhr in zunehmendem Maße Klarheit.

Der Technikerberuf ist seit langem in der BRD ein Aufbauberuf, zu dem ein Grundberuf mit anschließender mehrjähriger Facharbeiter- bzw. Gesellenpraxis führt.

Die Deutsche Kommission definierte den 'Techniker' "als technische Fachkraft", die "zwischen dem Ingenieur und dem qualifizierten Facharbeiter einzuordnen" ist. Der Techniker "hat erweiterte theoretische Kenntnisse an ... Technikerschulen erworben, die ihn befähigen, innerhalb bestimmter Arbeitsgebiete mit abgegrenzter Verantwortlichkeit technische Aufgaben zu erfüllen mit der Möglichkeit, auch in ingenieurmäßige Funktionen hineinzuwachsen." 2)

1) Deck, E., a.a.O., S. 224

2) Böge, A., Die Technikerausbildung in der Bundesrepublik und in Westberlin, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, 8/1969, S. 249

Die Bautechniker sind in allen technischen Funktionsbereichen (Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Baustelle) tätig. In kleineren Betrieben arbeiten sie selbständig, in größeren Wirtschaftsgebilden als Partner der Ingenieure. Vorzugsweise hat der Techniker Aufgaben zu bearbeiten, die den praktischen Erfahrungen seines Grundberufes und seiner an der Technikerschule erworbenen Befähigung zum produktiven technischen Denken adäquat sind. Der Aufgabenbereich des Technikers erfährt in dem Maße eine Ausweitung, in dem sich der Schwerpunkt der Ingenieurausbildung auf die wissenschaftliche Seite verlegt.

Von den Technikerschulen sind etwa 50 % öffentliche, 22 % selbständig private und 28 % selbständig öffentliche Schulen ¹⁾. Diese Zersplitterung sowie die im Gegensatz zu den allgemeinen und berufsbildenden Schulen andersgeartete Schulorganisation und Verwendung von nebenberuflichen Lehrern verhindern eine einheitliche Ausbildungskonzeption.

Angesichts des steigenden Bedarfs an Technikern hält es Lutz ²⁾ für notwendig zu prüfen, ob in der BRD weiterhin der Ausbildungsweg von technischen Fachkräften unterhalb des Ingenieur-niveaus auf den von vielerlei persönlichen und lokalen Zufälligkeiten bestimmten, heute vorherrschenden Typ: Volksschule oder Mittelschule - Facharbeiterlehre - Neben- oder Vollzeitweiterbildung zum Techniker, konzentriert bleiben soll.

1) Ebd., S. 252

2) Lutz, B., Prognosen der Berufsstruktur-Methoden und Resultate (internationale Übersicht im Rahmen vergleichbarer Gesellschaften), hektogr. Manuskript, o.O., o.J., S. 65

3363. Zum Ausmaß der sozialen Kontrolle

Die Ausbildung ist jedoch nur eine Seite des Problems - entscheidender ist, daß sich viele als "Architekten" betätigen ohne als Architekt ausbildungsmäßig qualifiziert zu sein. Dem kommt der Umstand zugute, daß die soziale Kontrolle des Berufsstandes der Architekten (und Ingenieure) gering ist. Diese These läßt sich belegen durch:

1. die gesetzlich uneinheitliche Regelung hinsichtlich der Berufsbezeichnung und Berufsausübung der Architekten
2. die Funktionen der Architektenkammer
3. die schwache Position der Berufsverbände.

33631. Die staatliche Funktion

Die integrative Funktion der Kontrolle wird vom Staat unvollständig wahrgenommen. Dies zeigt sich insbesondere in dem Fehlen eines einheitlichen Architektengesetzes sowie in der statistisch schwer quantifizierbaren Anzahl der praktizierenden Architekten.

Die Architekten (in der Hauptsache der BDA) bemühen sich seit Jahrzehnten um ein einheitliches Architektengesetz, das die Berufsgruppe hinsichtlich der Berufsbezeichnung schützt und die Berufsausübung überwacht.

Das als Rahmengesetz geplante und vom Deutschen Bundestag (am 11.5.1967) angenommene Bundesarchitektengesetz wurde vom Bundesrat abgelehnt mit der Begründung, daß für "eine bundesgesetzliche Regelung kein Bedürfnis" bestehe, da gesetzliche Regelungen für den Architektenberuf bereits in sechs Ländern bestehen und weitere Länder folgen werden. Der Bund Deutscher Architekten (BDA) widersprach entschieden dieser Behauptung, da er mit dem einheitlichen Bundesarchitektengesetz hauptsächlich zu verhindern trachtet, "daß sich weiterhin unqualifizierte Personen als Architekten bezeichnen und betätigen." 1)

1) Neumann-Duesberg, U., Das Berufsrecht des Architekten, Neuwied/Berlin, 1967, S. 14 f.

Eine ähnliche Situation beginnt sich für die Ingenieure abzuzeichnen: Im Jahre 1964 wurden von der Kultusministerkonferenz bundeseinheitliche Bestimmungen zur Erlangung des Titels "Ingenieur (grad)" erlassen. Am 25. Juli 1969 erklärte der Zweite Senat des Bundesverfassungsgerichtes in Karlsruhe den Schutz der Berufsbezeichnung für nichtig. 1) Am 1.8.1970 trat z.B. in Bayern das Gesetz zum Schutze der Berufsbezeichnung "Ingenieur" in Kraft. 2)

Die genaue Zahl der Architekten in der BRD ist statistisch nicht erfaßt, weil es bisher nur in einigen Bundesländern Architektenkammern und damit eine Registrierpflicht gibt. Grundsätzlich können die Kammern auch nur diejenigen erfassen, die sich Architekt nennen, aber nicht die sich ohne Titel als Architekt betätigen. Es gibt für die Architekten also lediglich einen Titel - und keinen Berufsschutz. Nach Schätzungen des BDA ³⁾ sind in der BRD zwischen 20 000 und 30 000 freischaffende Architekten tätig, wovon rund 4 200 Mitglieder des BDA sind. ⁴⁾

Die Zahl der Bauingenieure mit abgeschlossenem Fachstudium an einer wissenschaftlichen Hochschule oder Ingenieurschule beläuft sich auf 102 000 (nach Mikrozensus 1964). 5) Die Gesamtzahl der sich als Bauingenieur betätigenden Personen ist statistisch ebenfalls nicht fixiert.

Exemplarisch für die Rechtsvorschriften in den einzelnen Bundesländern ⁶⁾ stützen wir uns auf das wohl am besten ausgear-

1) Hortleder, G., Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs, Frankfurt a.M., 1970, S. 13

2) Münchner Merkur, Nr. 176/1970

3) nach einem Brief vom 16.7.1969 des Hauptgeschäftsführers Neuenfeld an mich

4) Die SPIEGEL-Dokumentation 'Architekten' beziffert die Gruppe der Architekten, die im Hochbau, als Innenarchitekten oder baugewerblich tätig sind, mit 30 650 (Spiegel-Verlag (Hrsg.) Dokumentation Architekten, Hamburg, o.J., S. 5

5) nach: Spiegel-Verlag (Hrsg.), Dokumentation Ingenieure, Hamburg, o.J.

6) Baden-Württemberg, Bayern, Hamburg, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig-Holstein

beitete Architektengesetz des Landes Baden-Württemberg,¹⁾ deren soziologisch relevanter Gehalt sinngemäß für alle Bundesländer Gültigkeit besitzt.

Die Berufsbezeichnung "Architekt" darf nur führen, wer in die Architektenliste eingetragen ist.

Nach § 2 des Architektengesetzes sind für diese Eintragung in die Architektenliste folgende Voraussetzungen zu erfüllen:

- 1) eine mit Erfolg abgeschlossene Berufsausbildung (Techn. Hochschule, Kunstakademie, staatliche oder staatlich anerkannte höhere techn. Lehranstalt)
- 2) eine nachfolgende praktische Tätigkeit von mindestens zwei Jahren
- 3) die Vollendung des 28. Lebensjahres.

Im Gegensatz zu den eindeutig fixierten und staatlich kontrollierten akademischen Studiengängen der Ärzte und Juristen besteht neben den oben schon erwähnten graduellen Unterschieden in der Ausbildung (TH - Fachschule) auch für Bewerber ohne formale Schulung die Möglichkeit in die Architektenliste eingetragen zu werden, sofern sie durch ihre Leistungen in mindestens achtjähriger praktischer Tätigkeit - in partikularistischer Umgebung - ihre Berufsbefähigung nachgewiesen haben (§ 4).

Der Architektenberuf dürfte demnach - im Gegensatz zu der rechtlich eindeutigen Monopolstellung des Arztes mit seiner weitgehenden Professionalisierung - gewissermaßen als 'prä-rationaler' Professionalisierungstypus anzusprechen sein.

1) Architektengesetz (Baden-Württemberg) vom 5.12.1955 (GBl. S. 256) i.d.F. vom 8.2.1966 (GBl. S. 6), in: Neumann-Duesberg, U., Das Berufsrecht des Architekten, Neuwied/Berlin, 1967, S. 19 f

33632. Die Funktionen der Architektenkammer

Die Architektenkammer Baden-Württemberg - eine Körperschaft des öffentlichen Rechts - fungiert als öffentliche Berufsvertretung für die freiberuflichen Architekten, wobei alle eingetragenen freien Architekten Pflichtmitglieder der Kammer sind. Die Kammer sieht ihre Aufgaben in gesamtgesellschaftlichen Zielsetzungen wie der Förderung der Baukultur und des Bauwesens, in der Hebung der Bau- und Berufsgesinnung der Mitglieder, ferner u.a. in der Vertretung und Förderung der Berufsinteressen der Mitglieder (§ 3 der Satzung).

Die Berufsordnung der Architektenkammer "regelt" das Verhältnis der Architekten a) zur Gesellschaft, b) zu den Klienten und c) zu den Kollegen.

- (a) Die Verhaltensregeln der Architekten zur Gesellschaft haben mehr oder weniger diffusen Charakter:

Die Berufsordnung¹⁾ der Architektenkammer sieht die allgemeinen Pflichten des freien Architekten, der als "Schöpfer und Träger der Baukultur" seiner Zeit auch der Allgemeinheit verpflichtet ist, hauptsächlich in dem vollen Einsatz seiner künstlerischen Fähigkeiten und einer verantwortungsbewußten Baugesinnung bei Einordnung der ihm übertragenen Bauten in ihre Umgebung - sowie in der Unabhängigkeit der Berufsausübung und in der Wahrung der Berufsehre, d.h. "der freie Architekt hat sich durch sein berufliches und außerberufliches Verhalten der Achtung und des Vertrauens, die sein Beruf erfordern, würdig zu zeigen.

- (b) Die Pflichten der Architekten gegenüber dem Bauherrn, die ebenfalls in der Berufsordnung geregelt sind, unterliegen speziellen gesetzlichen Normen:

Der Architektenvertrag ist ein Werkvertrag (§§ 631 ff BGB), gemäß dem der Architekt dem Bauherrn die fehlerlose Erstellung des Bauwerks schuldet. Das zwischen dem Architekten und dem Bauherrn bestehende Vertragsverhältnis hat der Bundesgerichtshof fixiert. 2)

-
- 1) Anlage 3 der Satzung der Architektenkammer Baden-Württemberg, in: Neumann-Duesberg, U., a.a.O., S. 83 ff
- 2) s. BGH Urt. v. 26.11.1959 (VII ZR 120/58) = BGHZ 31, 224 in: Gritschneder, O., Grundstückskauf und Häuserbau, Frankf.a.M./Berlin, 1969, S. 61

Die Nichterfüllung des Vertrages wird mit Sanktionen des institutionellen Musters Vertrag belegt.

- (c) Die Berufsordnung der Architektenkammer zählt zu den Pflichten gegenüber den Kollegen und vor allem das kollegiale Verhalten der freien Architekten untereinander.

Bei Verstößen von Kollegen gegen die Standespflichten haben sich die freien Architekten zunächst an die Kammer zu wenden und im Vermittlungsverfahren das Ehrengericht anzurufen, bevor sie gerichtlich vorgehen.

Neben der Wahrnehmung der Gesamtinteressen der Architekten liegt eine wesentliche Aufgabe der Architektenkammern darin, die Ausübung der Ehrengerichtsbarkeit zu übernehmen. Eine solche Ehrengerichtsbarkeit ist notwendig, da die Architekten - ähnlich den Ärzten und Rechtsanwälten - eine Vertrauensstätigkeit ausüben, wobei das vom Bauherrn in sie gesetzte Vertrauen mißbraucht werden kann. 1)

Die von der Architektenkammer wahrgenommenen integrativen Funktionen dienen im besonderen der Verhinderung und Schlichtung von Konflikt - weniger einer Leistungskontrolle.

Das berufliche Handeln der Bauingenieure unterliegt keiner gesetzlichen Normierung in dem Sinne wie das der Architekten im Rahmen der bestehenden Architektengesetze.

33633. Die Berufsorganisationen

(1) Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI).

Ein Teil der Bauingenieure und Architekten ist im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ²⁾ als Berufsverband formal organisiert. Der VDI befaßt sich mit 'Standesfragen' und wirkt als

1) Gaber, B., Die Entwicklung des Berufsstandes der freischaffenden Architekten, Essen, 1966, S. 67 f.

2) Hinsichtlich der Rolle des VDI siehe im einzelnen die Untersuchung von G. Hortleder, Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs, Frankfurt a.M., 1970

Studiengemeinschaft, tritt jedoch nicht für die Regelung von Arbeitsbedingungen und Entgelt ein.

Die Aufgaben des VDI sind mehr auf eine Schulung und Weiterbildung der Mitglieder gerichtet als auf eine reine Interessenvertretung; dies geht sowohl aus seiner Satzung ¹⁾ als auch aus seiner Geschichte ²⁾ hervor.

Da die VDI-Fachgruppe Bauingenieurwesen innerhalb des VDI lediglich die technisch-wissenschaftlichen Belange wahrnimmt, kann der VDI nicht als eine Berufsorganisation der Bauingenieure bzw. der Architekten im eigentlichen Sinne angesehen werden, denn es fehlt ein "hoher Grad an Zusammengehörigkeitsgefühl" ³⁾.

Außer allgemein gehaltenen Forderungen und Vorstellungen existieren keine detaillierten Normen, die das berufliche und außerberufliche Verhalten regeln. Eine wirksame Leistungskontrolle der Architekten und Bauingenieure ist durch den VDI nicht gewährleistet.

(2) Die Architekten- und Ingenieurverbände.

Von den für die Architekten und Bauingenieure speziell zuständigen Berufsorganisationen seien als die bedeutendsten erwähnt:

der Bund Deutscher Architekten (BDA), der Berufsverband der Architekten und Bauingenieure (BAB), der Bund Deutscher Baumeister, Architekten und Bauingenieure (BDB), die Vereinigung

1) Gemäß § 2 der Satzung des VDI (vom 14.5.1969) bzw. zweckt der VDI: 1. "die Förderung der technischen Forschung und Entwicklung", 2. "die Förderung des technischen Nachwuchses", 3. "die Fortbildung der Ingenieure und ihre Förderung in Wirtschaft, Staat und Gesellschaft", 4. "die Pflege der Gemeinschaftsarbeit zur Förderung des fachlichen Erfahrungsaustausches und des allgemeinen technischen Fortschritts."

2) siehe Anhang 37

3) Ziegler, R., Der Beruf des Textilingenieurs, in: König, R. (Hrsg.), Soziologische Probleme mittelständischer Berufe, Bd. 1, Köln/Opladen, 1962, S. 109

freischaffender Architekten Deutschlands (VfA) sowie der Deutsche Architekten- und Ingenieurverband (DAI).

Diese berufsständischen Organisationen verfolgen im wesentlichen dieselben Ziele, die wir am Beispiel des DAI für einen Architekten- und Ingenieurverband sowie des BDA - des "Elite-Verbandes" der Architekten mit seinem "ständischen Ehrenkodex¹⁾", aufzeigen wollen.

Während bei den Mitgliedern des DAI (s. Anhang 38) wie auch den anderen Architekten- und Ingenieurvereinen die Art der Berufsausübung, sei es in selbständiger Tätigkeit, als Beamter, Angestellter oder in Verbindung mit einem Unternehmen der Bauwirtschaft keine Rolle spielt, nimmt der BDA nur freischaffende Architekten auf.

Die freischaffenden Architekten²⁾, die um 1900 noch nicht einheitlich organisiert waren, fanden durch die Gründung des Bundes Deutscher Architekten (BDA) im Jahre 1903 ihren Zusammenschluß. In die Satzung der Architektenvereinigung wurden die Berufsgrundsätze aufgenommen, die ähnlich wie die der Ärzte und Rechtsanwälte die Berufspflichten des Standes regeln. 3)

Die ordentliche Mitgliedschaft beim BDA, die persönlich und freiwillig ist, setzt im wesentlichen 4) - ähnlich den Landesbestimmungen zur Führung der Berufsbezeichnung Architekt - eine dreijährige Praxis in Entwurf und Bauleitung von Hochbauten bei TH-Abschluß voraus bzw. 5 Jahre bei der Ausbildung an einer Bauschule oder 10 Jahre ohne schulische Voraussetzung.

1) Der Spiegel Nr. 37/1969, S. 84

2) Freischaffender Architekt im Sinne der BDA ist, "wer Bauanlagen, Bauten und Räume nach künstlerischen Ideen mit technischem Können und wirtschaftlichem Verständnis entwirft (plant) und durchgestaltet, und als sachkundiger Bauanwalt seines Auftraggebers ihre Durchführung organisiert und leitend überwacht, ohne ihre Ausführung gewerblich zu übernehmen (unter-)nehmen oder an ihr geschäftlich beteiligt zu sein." - nach: Gaber, B., Die Entwicklung des Berufsstandes der freischaffenden Architekten, Essen, 1966, S. 8

3) vgl. Neumann-Duesberg, Ullrich, a.a.O., S. 188 ff, 197 f.

4) siehe im einzelnen: Satzung des BDA, in: Neumann-Duesberg, U., a.a.O., S. 197 ff

Wir sehen wiederum die hinsichtlich ihrer Vorbildung heterogene Struktur des Architektenstandes.

Ein wesentliches Kriterium bei der Aufnahme in den BDA ist der Nachweis der Leistung, der durch Vorlage von Plänen und Abbildungen persönlich entworfener und geleiteter Bauten bzw. Wettbewerbsarbeiten u.a. zu erfolgen hat. Die Berufsorganisation übt hierdurch eine gewisse Kontrolle über den Zugang der Mitglieder aus. Die Mitglieder sind durch die Satzung verpflichtet sich "Architekt BDA" zu nennen - womit zum Ausdruck gebracht werden soll, daß es sich um qualifizierte Vertreter des Berufsstandes der freiberuflich tätigen Architekten handelt.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Generell üben die Berufsverbände Kontrollfunktionen über die einzelnen Berufsangehörigen aus. Das Ausmaß der sozialen Kontrolle innerhalb der Verbände ist unterschiedlich. Während die praktisch funktionslosen Architekten- und Ingenieurvereine (wie DAI, BAB, auch der VDI kann hier i.w.S. einbezogen werden) primär als Standesverbände fungieren und für die Bewahrung einer mehr oder weniger als diffus zu bezeichnenden Berufsethik und adäquaten Lebensführung ihrer Mitglieder Sorge tragen, d.h. das Sozialprestige des Architekten- und Ingenieurberufes zu verbessern bemüht sind, überprüft der BDA als "Elite-Verband" der (Privat-) Architekten die Einzelleistung des um Aufnahme nachsuchenden Mitglieds vor dessen Beitritt. Insbesondere im Habitus des BDA lassen sich Parallelen zu den früheren Zünften und Gilden feststellen. Der effektive Einfluß aller dieser Verbände auf die Nachwuchsregelung, v.a. auf eine zeitgemäße Berufsausbildung, ist relativ gering.

3364. Nachwuchsrekrutierung

33641. Zum quantitativen Aspekt

In der Bauwirtschaft wird gegenwärtig von einem "wachsenden Fehlbedarf" an Dipl.- und graduierten Ingenieuren (deren Relation 1:3 betragen sollte) gesprochen¹⁾, der sich aus dem steigenden Bedarf an planenden Kräften - infolge des veränderten Verhältnisses zwischen Planungszeitraum und -umfang und der Bauzeitverkürzung in der Ausführung - sowie der rückläufigen Zahl der Studierenden des Bauwesens erklären läßt.

Die Entwicklung der Berufswünsche von Abiturienten bezüglich der Ingenieurberufe ist seit einigen Jahren - prozentual an der Zahl aller Studienbewerber - rückläufig. Der VDI stellte im Zuge einer Erhebung über die Berufs- und Studienwünsche von 3932 Abiturienten und Abiturientinnen fest, daß das Interesse an dem Ingenieur- und Architektenberuf weiterhin zurückgegangen ist. Die Zahlen der Interessenten fielen von 1962 (14,9 %) bis 1968 auf weniger als die Hälfte (7,4 %) zurück.²⁾ Aus diesem Verhalten der Studienanwärter schließt der VDI, daß Naturwissenschaften und Technik - trotz ihrer großen Leistungen - in unserer Gesellschaft unterbewertet werden.

Wie wir schon an anderer Stelle (Kap. 3322426) angedeutet haben, gestaltet sich eine Analyse von Berufswünschen außerordentlich komplex, so daß wir uns in diesem Zusammenhang mit einer Behandlung dieses von dem VDI als kausal herausgestellten Aspektes begnügen. Zur Überprüfung dieser pauschal formu-

1) So E. Wirtz auf der Jahresversammlung "Junge Bauunternehmer" in Hamburg (1969), nach: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), 6. Bauindustriebrief 10/1969; Um diesen rückläufigen Trend aufzuhalten und das voraussichtliche Defizit von 1600 Diplombauingenieuren von 1967 bis 1972 zu minimieren, hat der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie eine Werbebroschüre "Werden Sie Diplom-Bauingenieur" herausgegeben (Verfasser der Broschüre E. Deck, Frankfurt a.M., o.J.).

2) VDI-Nachrichten Nr. 8/1968

lierten These soll im folgenden - als einem für uns relevanten Kriterium für eine noch genauer zu untersuchende Unterbewertung der Technik durch die Gesellschaft der BRD - der Frage des relativ "geringen beruflichen Prestiges" der Ingenieure und seinen Ursachen nachgegangen werden.

33642. Die Frage des Berufsprestiges der Ingenieure und Architekten.

Während der Arztberuf allgemein als nützlich anerkannt und ihm ein entsprechender sozialer Rang zugeordnet wird, ist man beim Ingenieur mit einer hohen Qualifikation lediglich bereit, den Nutzen seiner Tätigkeit zu würdigen.

Nach Untersuchungen des Instituts für Mittelstandsforschung¹⁾ setzten Rechtsanwälte, die ausgewählte Berufe und Sozialprestige und Nützlichkeit einschätzten, den Diplomingenieur der Nützlichkeit nach auf den 7. Rang und dem Sozialprestige nach erst auf den 8., wobei regelmäßig die Nützlichkeit höher als der soziale Rang gewertet wurde.

Die Ursache des geringen Ansehens des Ingenieurberufes dürfte zu einem großen Teil in dem tradierten humanistisch ausgerichteten Weltbild zu finden sein, das eine negative Bewertung der Ingenieur Tätigkeit (angewandte Naturwissenschaft und Technik) begünstigt. Es gilt noch immer das alte humanistische Bildungsideal, wobei vielfach den Naturwissenschaften und der Technik der Bildungswert generell abgesprochen wird.²⁾ Diese subjektive Einstellung der Gesellschaft der BRD gegenüber dem Ingenieurberuf wurde in einer Untersuchung bestätigt.³⁾

1) König, R., Der Einfluß der technischen Entwicklung auf die Gesellschaft und Beruf, in: VDI (Hrsg.), Technik und Gesellschaft, Freiburg i.Br., 1968, S. 140

2) König, R., Der Ingenieur und seine Stellung in der Gesellschaft, in: Soziologische Orientierungen, Köln-Berlin, 1965, S. 206 - 215

Leonhardt, F., Anregungen zur Bildungspolitik, in: Beton- und Stahlbetonbau, Nr. 8/1967, S. 1800 ff

3) "Das soziale Ansehen von Naturwissenschaft, Technik und Ingenieurberuf in der Gegenwartsgesellschaft", Bericht zu einer soziologischen Untersuchung des Forschungsinstituts für Soziologie der Universität zu Köln (R. König/H. Schmelzer), in: BaTAV (Hrsg.) Berufskundliche Mitteilungen Nr. 19, 1969, S. 561/62

Der VDI forschte durch eine Befragung der Ingenieure nach weiteren Gründen für die geringe gesellschaftliche Anerkennung und Wertschätzung im öffentlichen Leben. Bemerkenswert ist hierbei, daß 27 % der Ingenieure (Basis 7 036 VDI-Mitglieder) die direkte Ursache für die geringe gesellschaftliche Anerkennung in ihrem eigenen Verhalten sehen, nämlich in einer zu engen Beschränkung auf die reine Berufsarbeit, auf ungenügende Allgemeinbildung und mangelhafte Beteiligung am öffentlichen Leben.¹⁾

Eine Untersuchung von 142 Dipl.-Ing.-Architekten der TU-Berlin zeigt, daß auch die Stellung des Architekten im öffentlichen Leben nicht mehr die eines 'Privilegierten' ist. Um eine ungefähre Vorstellung von dem Engagement des Architekten am öffentlichen Leben zu erhalten, wurde u.a. die Mitgliedschaft und Aktivität in Organisationen sowie der Besuch von kulturellen Veranstaltungen als Kriterien ausgewählt. Die Auswertung der Untersuchungsergebnisse²⁾ zeigt, daß das Engagement der Architekten keineswegs größer sein dürfte als das anderer akademischer Berufe. Der Architekt genießt jedoch derzeit ein höheres Prestige als der Ingenieur.³⁾

Es taucht weiter die Frage auf, ob es sinnvoll ist, zwischen einem Prestigewert von Dipl.-Ingenieuren und Fachschulingenieuren - mit ihrer unterschiedlichen Ausbildungsqualifikation - zu differenzieren.

Einer Untersuchung des VDI zufolge scheint zwischen Hochschul- und Fachschulingenieuren ein gewisser Konsensus bezüglich

1) VDI-Information Nr. 5/1959

2) Siehe Anhang 39

3) In Prestigeskalen ausgewählter Berufe erreichte bei einer Erhebung der Architekt durchschnittlich den 9., der Elektrotechniker den 11. Rang (Bolte, K.-M., Schichtvorstellungen und sozialer Rangaufbau heute, in: Struktur und Wandel der Gesellschaft, Reihe B (4a/b/c/d), Opladen, o.J., S. 52. Bei einer anderen Untersuchung (Prestigeabstufungen bei 70 Männerberufen) rangiert der Architekt auf dem 16., der Straßenbauingenieur auf dem 24. Platz. (Bolte, K.-M. u.a., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, a.a.O., S. 157; Kleinig, G./Moore, H., Soziale Selbsteinstufung, Ein Instrument zur Messung sozialer Schichten, in: KZSS, 1968, S. 520 f.)

ihrer - subjektiv empfundenen - gesellschaftlichen Anerkennung und Wertschätzung im öffentlichen Leben zu bestehen.

Die Frage, ob die Ingenieure als Berufsstand die gesellschaftliche Anerkennung und die Wertschätzung im öffentlichen Leben genießen, die ihnen nach ihrer eigenen Meinung zukommen, beantworteten 13,2 % mit "ja", 60,3 % mit "nur zum Teil" und 24,7 % mit "nein". ¹⁾ Da die Aufschlüsselung nach der Ingenieurausbildung kaum Abweichungen von den Durchschnittszahlen aufweisen, kann man sagen, daß diese Frage von allen Ingenieuren etwa gleich beurteilt wird.

Ein subjektives Streben der Fachschulingenieure nach einem höheren Status zeigt sich darin, daß diese versuchen, eine "möglichst enge Verbindung mit den akademischen Berufen zu schaffen." ²⁾ Dies geschieht durch den erstrebten Anschluß der Ingenieurschulen an die Technischen Hochschulen, durch Einführung des gesetzlichen Schutzes der Berufsbezeichnung "Ingenieur" und durch die Abhebung von den Technikern, um die Eigenständigkeit der Ingenieurausbildung zu dokumentieren. Auf eine gewisse Prestigeabstufung verweist die Tatsache, daß relativ zahlreiche Fachschulingenieure (ca. 20 % der TH-Architekturstudenten - s. Kap. 336433) versuchen, über den zweiten Bildungsweg das Diplom zu erlangen (hauptsächlich wohl wegen der vermeintlich besseren Berufschancen).

Wir wollen hier in Form einer Hypothese festhalten, daß gegenwärtig zweifellos zwischen Hochschul- und Fachschulingenieuren ein gewisses Sozialprestige-Gefälle besteht, das sich weiterhin abschwächen dürfte. ³⁾

1) VDI-Information Nr. 5/1959, S. 23

2) Ziegler, R., Der Beruf des Textilingenieurs, a.a.O. S. 115 ff

3) Bezüglich des Einkommens ist eine gewisse Angleichung erkennbar: siehe hierzu z.B. die Untersuchung von Brinkmann, G., Berufsausbildung und Arbeitseinkommen, Berlin, 1965; Rink, J., Wieviel können Ingenieure in Deutschland verdienen?, in: Die Welt Nr. 63/1969 bzw. VDI-Information Nr. 18/1969

Zusammenfassend läßt sich sagen: sicherlich ist die Stellung des Ingenieurs in der Gesellschaft der BRD durch die "Antinomie zwischen (vermeintlich höherer) Kultur und (bloßer) Zivilisation"¹⁾, die aus dem deutschen neuhumanistischen Bildungsideal resultiert, zu erklären; jedoch werden diese Auswirkungen meist überschätzt. Die Stellung des Ingenieurs in dieser Gesellschaft dürfte weiterhin - wie Hortleder²⁾ in seiner Studie zu resümieren versucht - charakterisiert sein durch Antagonismus, Dichotomie und Ambivalenz in der unterschiedlichen Ausbildungsqualifikation, der heterogenen Berufsposition, der politischen Haltung des Ingenieurs sowie dem Technik-,Staats- und Geschichtsverständnis der Ingenieure.

33643. EXKURS: Zum strukturellen Aspekt

Die Frage aus welchen sozialen Schichten sich der Nachwuchs eines Berufes rekrutiert bzw. welche Wandlungen auf diesem Gebiet auftreten, ist bedeutungsvoll für das gesellschaftliche Profil eines Berufes, das von den neu hinzukommenden Personen hinsichtlich deren Bildung, Geschlecht oder Position des Elternhauses beeinflußt wird.

336431. Ingenieurinnen - ein Novum

Bei den weiblichen Studierenden an den Ingenieurschulen sind die bevorzugten Fachrichtungen Hoch- und Ingenieurbau, hier überwiegend Hochbau (= Architektur) (38,7 % im Semester 1963/64) und Textiltechnik (18,5 %). An den Technischen Hochschulen gilt für die Fachrichtung Architektur entsprechendes.³⁾

1) König, R., Das Ansehen des Ingenieurs in unserer Gesellschaft, in: VDI-Nachrichten, Nr. 35/1964

2) siehe im einzelnen: Hortleder, G., a.a.O., bes. S. 163 ff

3) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 3/1965, Ingenieurschulen 1958 bis 1963, S. 60 (nach: Wirtschaft und Statistik, Heft 11/1964)

Der Anteil der weiblichen Studierenden an Ingenieurschulen in der Hoch- und Ingenieurbaufakultät nahm von den Wintersemestern 1958/59 (0,85 %) bis 1963/64 (1,80 %) konstant zu.¹⁾

Aufgeschlüsselt nach den Fachrichtungen Architektur und Bauingenieurwesen studierten im Wintersemester 1963/64 folgende weibliche deutsche Studierende (absolut und in % aller Studierenden der Fakultät Bauwesen) an den Technischen Hochschulen (bzw. auch an Universitäten) und Ingenieurschulen:²⁾

	Techn. Hochschulen	Ingenieurschulen
Architektur/Hochbau	688 (14,0 %)	233 (3,1 %)
Bauingenieurwesen/ Ingenieurbau	54 (0,8 %)	30 (0,4 %)

Insgesamt studierten an den Technischen Hochschulen etwa 5 % weibliche Studierende, davon rund 2,9 % Ingenieurwissenschaften; an den Ingenieurschulen studierten etwa 1,3 % Studentinnen.

Diese Zahlen - mit Ausnahme der Architekturstudentinnen an der T.H. - zeigen, daß die Frauen bestimmten Berufen ausweichen. Die Ingenieurin ist noch ein Novum; sie hat noch keine feste Position in Beruf und Gesellschaft gefunden.

Dies gilt vor allem für die westlichen Länder (BRD, USA, Westeuropa) mit der konservativen Haltung ihrer Gesellschaft, die das Gebiet der Technik noch als Domäne des Mannes betrachtet. Im Gegensatz hierzu sind die Ingenieurinnen in den östlichen Ländern, v.a. der Sowjetunion (etwa 40 % der Studierenden technischer Disziplinen sind Frauen), zahlenmäßig stark vertreten.

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 3/1965, Ingenieurschulen 1958 bis 1963, S. 60 (nach: Wirtschaft u. Statistik, Heft 11/1964)

2) Ebd.

Unter Zurückstellung dieser gesellschaftlichen Vorurteile in der BRD ist es - objektiv gesehen - fraglich, ob sich alle Tätigkeitsbereiche des Ingenieurberufes für Ingenieurinnen in gleicher Weise eignen.

Die Tätigkeit des Bauingenieurs bzw. des Architekten ist für Frauen besonders im konstruktiven Bereich, d.h. im Büro, vorzuziehen, da alle anderen Teilgebiete wegen der mit einer Außentätigkeit verbundenen körperlichen Anstrengung in der Regel ausscheiden. Diese Tendenz des bevorzugten Tätigseins von Frauen in Konstruktionsabteilungen, Planungs- und Prüfstellen - unter Vermeidung des Fertigungsbetriebes - wird von Ergebnissen der VDI-Befragung (1967) ¹⁾ über die generellen Einsatzmöglichkeiten von Ingenieurinnen in der Industrie bestätigt.

Im Hinblick auf die gängigen pauschalen Abqualifikationen, weist Amthauer ²⁾ in einer Untersuchung nach, daß Frauen durchaus hoch ausgeprägte ingenieur-spezifische Fähigkeiten besitzen und die Zahl der weiblichen Studierenden an den Technischen Hochschulen und höheren Technischen Lehranstalten somit ein Mißverhältnis darstellt.

In beruflicher Hinsicht fehlt für die Ingenieurin ein Leitbild. In diesem Zusammenhang weist Brocher ³⁾ auf die Schwierigkeit hin, die den Ingenieurinnen bei der Berufswahl (Widerstand bei den Eltern) und im Studium ('Außenseiterrolle' im Hörsaal, Industriepraktikum u.a.) begegnen, E. König ⁴⁾ auf den relativ seltenen beruflichen Aufstieg.

-
- 1) Stabe, H., Einsatzmöglichkeiten von Ingenieurinnen aus der Sicht der Industrie, in: VDI (Hrsg.), Technik und Gesellschaft, Freiburg i.Br., 1968, S. 200 - 222
 - 2) Amthauer, R., Die Unterschiede der Geschlechter in der Intelligenzstruktur, in: VDI-Information Nr. 19/1969 (Frauen im Ingenieurberuf), S. 36 - 41
 - 3) Brocher, H., Frau und Technik heute - Das Bild der Ingenieurin in Gesellschaft und Arbeitswelt, in: VDI-Information Nr. 19/1969, S. 33 - 35
 - 4) König, E., Der berufliche Aufstieg von Frauen, in: VDI-Information Nr. 19/1969, S. 41 f.

336432. Die soziale Herkunft des beruflichen Nachwuchses

In diesem Abschnitt soll dargestellt werden, aus welchen sozialen Schichten sich der Nachwuchs rekrutiert. Hierbei interessieren v.a. die eingetretenen Veränderungen sowie die Frage, ob es ein typisches Nachwuchsreservoir für den Ingenieur- bzw. den Architektenberuf gibt.

Soziale Herkunft: Berufsstellung des Vaters

selbständig	35 %	(145 Fälle = 100 %)
Beamter	29 %	
Angestellter	29 %	
Arbeiter	6 %	
keine Angabe	1 %	
Der Vater ist (oder war) Architekt	6 %	
Der Vater hat eine abgeschlossene		
Hochschulausbildung	30 %	

Quelle: Staack, G., Wie aber sieht das heutige Berufsbild des Architekten aus?, in: Bauwelt Nr. 34/1968, S. 1053

Hinsichtlich der sozialen Herkunft dominieren die Familien von Angestellten und Beamten sowie die Schicht der selbständigen Unternehmer oder freien Berufe. Etwa ein Drittel stammt aus einer Akademikerfamilie. Bemerkenswert ist der geringe Prozentsatz (6 %) derer, die in die beruflichen Fußstapfen ihrer Väter treten.

Diese Zahlen weisen eine ziemliche Übereinstimmung mit dem Ergebnis einer Erhebung des VDI auf, bei der im Jahre 1956/57 23 465 Mitglieder des VDI befragt wurden. Interessanterweise besteht diese Zahlenanalogie trotz der verschiedenen Ausbildungsgrade (Dr.-, Dipl.-Ing. und Ing.) und Fachrichtungen.¹⁾

Hiernach läßt sich kein typisches Nachwuchsreservoir für die Architekten feststellen. Unsere nachfolgend dargebotene Untersuchung unterstreicht diese Tatsache.

1) Verein Deutscher Ingenieure (Hrsg.), Der deutsche Ingenieur in Beruf und Gesellschaft, VDI-Information Nr. 5/1959, S. 5 u. 21

Eine vom Verfasser an der Architekturabteilung der Technischen Hochschule München durchgeführte Untersuchung bestätigt größtenteils diese Zahlen. Insgesamt wurden 378 männliche und 32 weibliche Studienanfänger der WS 1965/66 mit einschließlich 1968/69 erfaßt. ¹⁾

Während sich die Zahlen hinsichtlich der Herkunft der Studenten mit den vorher referierten Prozentzahlen weitgehend decken (Beamte 28,5 %, Angestellte 30,0 %, Selbständige 33,5 %, Arbeiter 5 %, sonstige 3 %), weisen die Werte der Studentinnen Abweichungen auf: Arbeiter und sonstige: -, Beamte 22 %, Angestellte 37 %, Selbständige 41 %).

Ein besonderes Anliegen der Untersuchung war die separate Erfassung der Daten der weiblichen Studierenden und ihr Vergleich mit den männlichen. Das war hier gut möglich, da die Architekturabteilung den größten Anteil der langsam in die technischen Berufe vordringenden weiblichen Studierenden stellt.

Wegen des geringen Aussagewertes der Kategorien Beamter, Angestellter usw. (z.B. ein Krankenpfleger wie ein Chefarzt gelten als Angestellte) wurde versucht, in einer anderen Systematik der unterschiedlichen Qualifikation der Berufe der Väter Rechnung zu tragen.

1) Die Ergebnisse können nicht als repräsentativ angesehen werden - jedoch ermöglichen sie einen gewissen Einblick sowie Hypothesenformulierung

Soziale Schichtung bei den 378 männlichen Studierenden

Landwirte	7	(1,8 %)
manuelle Berufe	43	(11,4 %)
Facharbeiter	18	4,7 %
Handwerksmeister	24	6,4 %
Hilfskräfte	1	0,3 %
sonstige Berufe (Rentner, ohne Ang.)	11	(2,9 %)
Beamte (ohne Akademiker u. techn. Berufe)	48	(12,7 %)
kaufmännische Berufe	71	(18,8 %)
techn. Berufe (Ing. u. Arch. von HTL und T.H.)	insg. 133	(35,0 %)
davon: Architekten (HTL + TH)	57	15,0 %
Bauing. (HTL + TH)	19	5,0 %
sonst. techn. Ber. (HTL + TH)	57	15,0 %
Akademiker	120	31,7 %
davon: techn. Berufe insges.	64	
Architekten	25	
Bauingenieure	7	
sonst. techn. Berufe	32	
künstlerische Berufe (einschl. Journal.)	9	2,4 %

Soziale Schichtung bei den 32 weiblichen Studierenden ⁺

Landwirte	-	
manuelle Berufe	-	
sonstige Berufe	-	
Beamte (ohne Akademiker u. techn. Berufe)	2	6 %
kaufmännische Berufe	5	15 %
techn. Berufe insges.	17	53 %
davon: Architekten (HTL + TH)	5	15 %
Bauing. (HTL + TH)	1	3 %
sonst. techn. Berufe (HTL + TH)	11	35 %
Akademiker	14	44 %
davon: techn. Berufe insges.	8	
Architekten	3	
Bauing.	-	
sonst. techn. Berufe	5	
künstlerische Berufe (einschl. Journalisten)	2	6 %

Im Gegensatz zu den männlichen Studierenden, die zu 15,1 %

* Wegen der geringen Grundgesamtheit können die Prozentzahlen etwas verzerrt sein.

(1,8 + 11,4 + 2,9) der Arbeiter- und Bauernschicht entstammen, haben die weiblichen Studierenden zu 44 % (31,7 % männl.) Akademiker als Väter. Auf diesen hohen Anteil der Akademiker-Kinder unter den Studierenden wurde in der Literatur ¹⁾ verschiedentlich generell hingewiesen. Bemerkenswert ist der hohe Prozentsatz der Väter mit technischen Berufen bei den Studentinnen mit 53 % (35 % männl.). Dieser väterliche Beruf dürfte in vielen Fällen die Wahl dieses technischen Studiums, wenn es sich bei der Architektur auch um einen gemäßigten, nuancierten technischen Typus handelt, beeinflusst haben.

Die Studentinnen stammen fast alle aus gehobenen sozialen Schichten und kamen mit einer Ausnahme (HTL) über das Abitur zur Hochschule.

Bemerkenswert ist der besonders im Verhältnis zu den Medizinern und Juristen ²⁾ geringe Prozentsatz von 15 % der väterlichen Architektenberufe bzw. 20 % (18 % weibl.) der Bauberufe insgesamt.

336433. Berufliche Mobilität.

Nach der Untersuchung von Staack ³⁾ hatten 22 % der TH-Architekten zuvor eine Fachschule absolviert. Die Motivation für das Weiterstudium an der Hochschule dürfte in den Laufbahnmöglichkeiten des öffentlichen Dienstes gelegen haben, denn 58 % der Fachschulabsolventen, aber nur 31 % der übrigen Befragten sind in einer Behörde tätig.

1) vgl. Fürstenberg, F., Die Sozialstruktur der BRD, Köln und Opladen, 1967, S. 58 - sowie die Untersuchung von Dahrendorf, R., Arbeiterkinder an deutschen Universitäten, Tübingen, 1965

2) vgl. Rüschemeyer, D., Rekrutierung, Ausbildung und Berufsstruktur, in: Soziale Schichtung und soziale Mobilität, KZSS Sonderheft 5, 3. Aufl., Köln/Opladen, 1968, S. 122 - 144

3) Staack, G., a.a.O., S. 1053

Der zweite Bildungsweg spielt somit bei den Architekten eine bedeutsame Rolle. Der Weg zur Hochschule führt hierbei in den meisten Fällen über die Fakultätsreife, d.h. eine fachgebundene Spezialausbildung.

Bezüglich des prozentualen Anteils der Fachschul- bzw. Abendgymnasiumsabsolventen decken sich die Zahlen des Verfassers (21 %) mit den Ergebnissen von Staack (22 %).

<u>Schulausbildung:</u>	männl. (378)	-	weibl. (32)
Oberrealschule	133 (35 %)		8 (25 %)
Realgymnasium	84 (22 %)		14 (44 %)
Humanistisches Gymnasium	65 (17 %)		6 (19 %)
sonstige (Wirtsch.gymn., musisches Gymn.)	7 (2 %)		2 (6 %)
Höhere Techn. Lehranstalt (fachgeb. Hochschulreife)	68 (18 %)		1 (3 %)
Abendgymn., Kolleg u.a. (allgem. Hochschulreife)	11 (3 %)		- -
Keine Angaben	10 (3 %)		1 (3 %)

69 Studierende gelangten über eine fachgebundene Hochschulreife (HTL) und 11 Studierende über eine allgemeine Hochschulreife zu ihrem Architektur-Hochschulstudium. Interessant ist die soziale Herkunft dieser 21 % der Studierenden, die über den zweiten Bildungsweg zur Hochschule kamen. In der folgenden Tabelle geben wir eine Auswertung unserer Untersuchung. Die Klammerzahlen bezeichnen die 11 Studierenden mit allgemeiner Hochschulreife.

Insgesamt 80 (11) Studierende erreichten die Hochschulreife über den zweiten Bildungsweg, davon entfielen auf:

Landwirte	3 (1)	3,7 %
manuelle Berufe	18 (3)	22,5 %
Facharbeiter	8 (1)	10,0 %
Handwerksmeister	10 (2)	12,5 %
sonstige Berufe (Rentner, o.Ä.)	5 (1)	6,2 %
Beamte (ohne Akademiker u. techn. Berufe)	7 (2)	8,7 %
kaufmännische Berufe	10 (1)	12,5 %
technische Berufe	29 (2)	36,2 %
davon: Architekten	11	13,8 %
Bauing.	3 (1)	3,7 %
sonst. techn. Berufe	6 (1)	7,5 %
Akademiker	16 (1)	20,0 %
davon: techn. Berufe	9	
(3 Arch., 1 Bauing., 5 sonst.)		
künstlerische Berufe	1	1,2 %

Die Söhne von Landwirten und Facharbeitern sind hier überproportional, die Akademikersöhne unterproportional vertreten. Nur eine angehende Architektin, Tochter eines Ingenieurs, erwarb mit dem Abgangszeugnis einer HTL die Hochschulreife. Dieser geringe Wechsel von einer sozialen Ebene in eine andere, d.h. das Gebundensein an seine soziale Herkunft, läßt sich als "gebremste Mobilität" vor allem bei den Frauen ansprechen. In gewisser Weise läßt sich das auch dadurch erklären, daß die Frau, die in der westdeutschen Gesellschaft bisher kaum Aufstiegschancen besaß, sich überwiegend sozialen Tätigkeiten einschließlich der pädagogischen Arbeit zuwendet, die zu ausgesprochenen Frauenberufen werden. Hiermit verbunden sind neue 'Abkapselungen' und entsprechende 'Mobilitätsbarrieren'.¹⁾ Ausgeprägter ist die Mobilität der Frauen in der DDR.

So beginnt z.B. die "Karriere der Christa S." auf der niedrigsten Sprosse der Berufsleiter: zunächst arbeitet sie als Bauputzerin, lädt dann Kies und Ziegelsteine ab, wird zur Kranführerin ausgebildet, avanciert zur Bauplanerin und steht heute vor ihrem Ingenieurexamen. Wie im Fall der Christa S. studieren mehr als 7000 Frauen in Sonderklassen, d.h. sie studieren an 2 Tagen in der Woche und bekommen für die restlichen 3 Tage am Arbeitsplatz den vollen Lohn. Etwa 160 000 Frauen in der DDR haben einen Hoch- oder Fachschulabschluß, wobei dieses Streben nach Qualifizierung vom Staat kräftig gefördert wird.²⁾

Die SED verfolgt mit der Qualifikationskampagne der Frauen ökonomische, politische und ideologische Ziele. Was Qualifizierung in der DDR angesichts dieser Ziele bedeutet, läßt sich systematisiert in folgender Weise bestimmen:

"Qualifizierung der Frauen ist jene Vielzahl zunehmend systematisierter und geplanter beruflicher Fortbildungsmaßnahmen, deren Funktion die Erhöhung der Arbeitsproduktivität ist, wobei diese ökonomische Eingliederung auf eine politische Integration abzielt, die zugleich die gesellschaftliche Einbeziehung der Frau mitsetzen soll und als Voraussetzung für ihre persönliche Entfaltung verstanden wird."³⁾

1) Baumanns, H.L. u. Grossmann, H., Deformierte Gesellschaft, Reinbek/Hamburg, 1969, S. 60

2) SZ Nr. 142 v. 14./15.6.1969 (C. Sudau, "Christa S. hat ein ausgefülltes Leben ...")

3) Kulke, Chr., Die Qualifizierung der Frauen in der industriellen Produktion: Zum Problem der Frauenarbeit in der DDR - in: Soziologie der DDR, a.a.O., S. 151

34. Perfektionierte Verwaltungs- und Organisationsverfahren

Ziel dieses Kapitels ist die dritte von uns benannte Anpassungsanforderung einer Industrialisierung: "perfektionierte Verwaltungs- und Organisationsprinzipien" an der Organisationsstruktur des Bauhauptgewerbes zu überprüfen. Mit dem Aufzeigen einiger Aspekte der Organisationsstruktur von Baubetrieben wird - hinsichtlich der Frage der Anpassung des Bauhauptgewerbes an die Erfordernisse einer Industriegesellschaft - das integrative Subsystem der Bauwirtschaft ¹⁾ einer Betrachtung unterzogen. Dies erscheint sinnvoll und notwendig, da, wie kritisch gefordert wird ²⁾, neben die Mechanisierung und Vorfertigung eine "entsprechende Organisation" ³⁾ treten sollte, um einen technisch-wirtschaftlichen Fortschritt größeren Ausmaßes im Bauwesen zu erzielen.

Angesichts dieses Hinweises läßt sich unser Problem in der Fragestellung ausdrücken: Inwieweit ist die Organisationsstruktur der Bauunternehmen den gegenwärtigen, durch den wissenschaftlich-technischen Fortschritt mitgeprägten Produktionsverhältnissen angepaßt bzw. eingestellt auf eine weitgehende 'Industrialisierung' der Bauproduktion?

Bei der Behandlung unseres Problems betrachten wir die baubetriebliche Organisation als ein zielgerichtetes soziales System (Kap. 341), das eine soziale Struktur (3421) besitzt. In einer kurzen historischen Rückblende (3422) erfassen wir den Wandel in der Organisation der Bautätigkeit. Am Beispiel der Großbauunternehmen mit ihren im Zuge der technischen Entwicklung differenzierten Funktionsbereichen (3423/3424) zeigen wir

1) Vgl. Kap. 12 und 321

2) "Das Bauen muß aufhören, eine handwerkliche Kunst mit langjähriger Erfahrung zu sein." (Halasz, R.v., Der Fertigteilbau: Grundlagen - Entwicklung - Wirtschaftlichkeit, Vortrag auf der Tagung "Fertigteilbau" des VDI am 28.11.63 in Wiesbaden)..

3) Vgl. Kap. 3432

einige Aspekte der derzeitigen Organisation auf, um uns dann dem Ausmaß der Formalisierung und Bürokratisierung der betrieblichen Organisation des Bauhauptgewerbes zuzuwenden. Unter Bezugnahme auf Max Webers Bürokratiemodell versuchen wir hierbei die Elementarstruktur der Baubetriebe - in Abgrenzung von der Struktur stationärer Industriebetriebe - im Hinblick auf formalisierte und bürokratische Elemente zu erfassen (s.Kap.3431).

Im Anschluß daran behandeln wir in einem ad hoc-Modell die Problematik einer "zweckmäßigsten Organisationsform" unter Berücksichtigung des Einflusses insbesondere der Umweltpotentiale, des Produktionsbereichs und der Organisationsnotwendigkeiten (Kap. 3432).

341. Die Organisation als soziales System.

Die Betriebe als "zweckorientierte soziale Gebilde" werden als Organisationen bezeichnet.¹⁾ Die Aufgabe einer derartigen Organisation besteht in der Kombination von "menschliche(r) Arbeitskraft mit Produktionsmitteln" und der Schaffung eines sinnvollen Zusammenspiels" von Führungspersonal, Fachleuten, Arbeitern, Maschinen und Rohstoffen."²⁾

In der Betrachtungsweise der Organisation als einem zielgerichteten sozialen System bilden die "konkreten Bausteine" der Organisation die "Personen bzw. Personengruppen, die bestimmte Tätigkeiten ausüben, in Interaktion miteinander stehen und hinsichtlich dieser Tätigkeiten und Interaktionen bestimmte Gefühle und Vorstellungen haben."³⁾ Eine Organisationsanalyse bemüht sich um die Feststellung der Teile eines Systems und ihrer wechselseitigen Beziehungen sowie der Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Merkmalen des Systems, wie z.B. die

1) Mayntz, R., Soziologie der Organisation, Hamburg, 1963, S. 7

2) Etzioni, A., Soziologie der Organisation, München, 1967, S. 9

3) Mayntz, R., a.a.O., S. 41

Art des Zieles, der Grad der Bürokratisierung, strukturelle Eigenschaften u.a. ¹⁾

Diese Konzeption des sozialen Systems weicht von derjenigen T. Parsons ab, der die Organisation etwas eng faßt, indem er sie "als ein System sozialer Rollen oder als ein System institutionalisierter Werte oder Normen" analysiert. ²⁾

342. Der Wandel der Organisationsstruktur

3421. Die Struktur der Organisation

Jeder Betrieb - sei es eine Fabrik, eine Baustelle oder ein technisches Büro - stellt ein soziales System dar und besitzt eine soziale Struktur.

Zur Vereinfachung der Analyse der Organisationsstruktur der Baubetriebe berücksichtigen wir nur einen Teil all dessen, was eigentlich zur Organisationsstruktur gehört, so insbesondere die Kommunikations- und Autoritätsstruktur (1), die Rollenstruktur der Organisation (2), die Formalisierung und Bürokratisierung. ³⁾

- (1) Die zwei wichtigsten Aspekte der Organisationsstruktur, die Kommunikations- und Autoritätsstruktur, "überschneiden sich insofern, als zur Kommunikation auch die Übermittlung von Befehlen ... gehört, während umgekehrt Informationen dazu nötig sind", um zweckorientierte Entscheidungen und Anordnungen zu ermöglichen. ⁴⁾
- (2) Organisationen, wie die Baubetriebe, haben immer eine Rollenstruktur, d.h. die arbeitsteilig differenzierten Tätigkeiten in ihnen sind durch Regeln fixiert und den Inhabern bestimmter Positionen als Aufgaben zugewiesen. ⁵⁾ Hierbei sei "Rolle" als ein "Komplex sozialer Normen oder Erwartungen, die sich auf den Inhaber einer bestimmten Position in der Organisation richten" verstanden. Die Rollenerwartungen beziehen sich sowohl auf das sichtbare Verhalten als auch

1) Mayntz, R., a.a.O., S. 41 f.

2) Ebd., S. 42 f.

3) Ebd., S. 81 ff.

4) Ebd., S. 90

5) Ebd., S. 85

auf bestimmte Einstellungen und Werthaltungen des Positionsinhabers. 1)

- (3) Ein weiteres wichtiges Merkmal der Organisation ist ihre Formalisierung. Der Terminus "Formalisierung" soll ausdrücken, "wie stark die Tätigkeiten und die Beziehungen in einer Organisation von festgelegten Regeln bestimmt werden." Im soziologischen Sinne ist eine Organisation um so formalisierter, "je mehr die in ihr ausgeübten zweckgerichteten Tätigkeiten durch organisatorische Dauerregelungen anstatt durch Disponieren und Improvisation bestimmt werden." 2)

Hierbei bedeuten diese Begriffe in Anlehnung an die betriebswirtschaftliche Organisationslehre: "Organisieren" die Schaffung von generellen oder "Dauerregelungen für zweckgerichtetes Handeln", "Improvisieren" dagegen "vorläufige oder provisorische Anordnung" und "Disponieren" meint "einmalige Einzelverfügungen, die entweder völlig ungebunden oder aber im Rahmen einer organisatorischen Dauerregelung getroffen werden." 3)

3422. Die Organisation der Bautätigkeit in historischer Sicht

Organisationen sind keine "Erfindung" der Neuzeit. Den Anstoß zu einer gleichsam "militärisch organisierten Bautätigkeit" in Ägypten - dem ältesten Land bürokratischer Staatsverwaltung - schreibt Max Weber der technisch-ökonomischen Unvermeidlichkeit einer gemeinwirtschaftlichen Regulierung der Wasserverhältnisse für das ganze Land zu. 4)

Der Masseneinsatz von Menschen prägte die Baustelle. Zur Leistungssteigerung wurde die Arbeitskraft vieler Menschen durch Verwendung technischer Hilfsmittel (wie z.B. den Schlitten und Hebelmaschinen) zusammengefaßt.

Die wachsenden Aufgaben und der zunehmende Umfang der Baustellen bedingten schon frühzeitig die Einführung einer Arbeitsteilung bei der Planung und Ausführung eines Bauwerkes. 5)

-
- 1) Ebd., S. 81 ff; vgl. auch: Tumin, M.M., Schichtung und Mobilität, München, 1968, S. 38 ff.; Claessens, D., Rolle und Verantwortung, in: Soziale Welt, 1963, S. 1-13
- 2) Mayntz, R., a.a.O., S. 86
- 3) Ebd., S. 86
- 4) Weber, M., Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen, 1956, S. 568
- 5) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 2, Ingenieure des Bauwesens - Fachrichtung Baubetrieb (Verf. J. Daniel), 2. Auflage, Bielefeld, 1966, S. 1

Bei den Ägyptern gab es eine Art von künstlerischer Gruppenarbeit¹⁾ und bei den Griechen und Römern Baukorporationen, die bei größeren Bauten truppweise eingestellt wurden. Keine von diesen Vereinigungen und ebensowenig die Form der Zusammenarbeit der bei einem Bau beschäftigten Werkstätten eines Klosters im Frühmittelalter hatte den Charakter der in sich abgeschlossenen und sich selbst verwaltenden späteren Bauhütten.²⁾

Im frühen Mittelalter oblag die gesamte künstlerische und geistige Bildung der Kirche und zwar besonders den Ordensgemeinschaften. Das Bauen von Kirchen und Klöstern nach in Ordensregeln fixierten Plangedanken war ausschließlich das Aufgabengebiet von Laienbrüdern. In den Abteien des 9. Jahrhunderts existierten Dokumente, die Register der für die Abtei beschäftigten Handwerker enthalten: u.a. Maurer, Zimmerer und Dachdecker.³⁾

Aus diesen geistlichen Laienbruderschaften entstanden ca. im 12. Jahrhundert die "Bauhütten", d.h. Arbeitsgemeinschaften "der an dem Bau einer größeren Kirche, ..., tätigen Künstler und Handwerker unter einer von den Bauherren eingesetzten oder genehmigten künstlerischen und administrativen Leitung."⁴⁾ Die Bauhütten, die neben der Baustelle ihre Werkstätten hatten, wurden anfangs von kirchlichen, später von weltlichen Meistern geleitet.

Die Funktion des Werkmeisters (Beschaffung der Materialien und der Arbeitskräfte) und die des Baumeisters (für künstlerische Zusammenarbeit, Verteilung der Aufgaben und Übereinstimmung der Einzelleistungen verantwortlich) wurden wohl oft von einer Person wahrgenommen, die Regel war aber sicherlich die personale Scheidung.⁵⁾

1) Thurnwald, R., Staat und Wirtschaft im alten Ägypten, Zeitschr. f. Sozialwiss., 1901, IV, S. 789

2) Hauser, A., Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, Bd. I, München, 1958, S. 257

3) Fischer, W.M., Die Sozialstruktur industrieähnlicher Betriebe, Manuskript, München, 1961, S. 13

4) Hauser, A., a.a.O., S. 256

5) Ebd., S. 256

Die Organisationsform der Bauhütte war institutionalisiert durch genaue "Bestimmungen über die Aufnahme, die Entlohnung und die Ausbildung der Arbeitskräfte, der Hierarchie des Baumeisters, der Meister und der Gesellen, der Einschränkung des Rechts am individuellen geistigen Eigentum und der unbedingten Abhängigkeit des Einzelnen von den Bedingungen der gemeinsamen künstlerischen Aufgabe. Das Ziel war die reibungslose Durchführung der Arbeitsteilung und der Arbeitsintegration, die weitgehende Spezialisierung und die restlose Vereinheitlichung der individuellen Leistungen." Dieses Ziel konnte nur durch die freiwillige Unterordnung der persönlichen Bestrebungen unter den Wunsch des Baumeisters erreicht werden. ¹⁾

Jeder am Bau beteiligte Handwerker war - im Gegensatz zu heute - nicht nur ausführendes Organ, sondern durfte sein Teilwerk selbst entwerfen, solange er sich dem geometrischen Proportionschlüssel seines Meisters unterordnete. Entwürfe auf dem Papier existierten fast nie; die Arbeitsgruppe lebte zusammen, besprach ihre Aufgabe und übertrug ihre Ideen direkt ins Material. ²⁾

Die Bauhütte als Arbeitsverband entsprach einer Zeit, in der die Kirche und die Stadtgemeinden fast als einzige Interessenten für Baulichkeiten auftraten. ³⁾

Der Abnehmerkreis war verhältnismäßig klein und sein Bedarf war bald gedeckt. Die Bauhütte besaß die Elastizität, die die Verhältnisse (häufiger Wechsel des Arbeitsplatzes) erforderten; sie blieb an einem Ort, solange es Arbeit gab, und zog dann weiter. "Erst nachdem die Kaufkraft des städtischen Bürgertums so gewachsen war, daß seine Mitglieder auch als Privatleute einen regelmäßigen Interessentenkreis für künstlerische Produkte bildeten, konnte sich der Künstler von der Bauhütte freimachen und in einer Stadt als selbständiger Meister niederlassen." ⁴⁾

Im Laufe des 14. Jahrhunderts emanzipierten sich zunächst Maler und Bildhauer von der Bauhütte und wurden selbständige Unternehmer. Gegen Ende des 15. Jahrhunderts verließen auch

1) Ebd., S. 259

2) Gropius, W., Architektur, a.a.O., S. 72

3) Hauser, A., a.a.O., S. 260

4) Ebd., S. 261

die Bauarbeiter die Hüttenvereinigungen und schlossen sich der Organisation der Zünfte an, der die Bildhauer und Maler schon beigetreten waren. ¹⁾

Der grundlegende Unterschied zwischen der Bauhütte als einem hierarchisch organisierten Arbeitsverband von Arbeitskräften und der Zunft besteht in deren egalitären Vereinigung von selbstständigen Unternehmern: während die Bauhütten ein einheitliches Kollektiv darstellten, waren die zünftigen Meister weitgehend autonom. Das Ziel der Zunft-Organisation war der Ausschluß oder wenigstens die Einschränkung der Konkurrenz. ²⁾

Die Einführung der Gewerbefreiheit (vgl. Kap. 222) führte zur Auflösung der Zünfte ³⁾ und - verbunden mit dem Übergang zu einer neuen Produktionsweise in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts - zur Gründung von Baubetrieben (vgl. Kap. 324212) mit neuen Organisationsprinzipien.

3423 . Die Entwicklung der Großbauunternehmung und die Differenzierung ihrer Funktionsbereiche

Zu den wichtigsten strukturellen Voraussetzungen der Organisationsentwicklung in Deutschland gehörten die politische Ordnung nach 1870 sowie die Industrialisierung selbst, die den modernen Betrieb hervorbrachte. ⁴⁾ Die Struktur eines Betriebes ist durch das gesellschaftliche System der Wirtschaft bestimmt. Es gibt nach Geiger ⁵⁾ keine Soziologie des Betriebes, sondern

1) Ebd., S. 261

2) Ebd., S. 262 f.; vgl. zur Zunftpolitik nach innen und außen: Weber, M., Wirtschaftsgeschichte, Berlin, 1958, S. 127 ff.

3) Nachfolgeinstitutionen der Bauzünfte sind die Innungen des Bauhandwerks

4) Siehe zu diesem Abschnitt: Mayntz, R., Soziologie der Organisation, a.a.O., S. 21

5) Geiger, T., Zur Soziologie der Industriearbeit und des Betriebes, in: Fürstenberg, F. (Hrsg.), Industriesoziologie, Neuwied, 1959, S. 147 f.

nur eine soziologische Untersuchung der epochal verschiedenen Typen von Betrieben.

Die heutigen Betriebe der BRD sind mit den zeitbedingten kapitalistischen Elementen untrennbar verbunden, wobei die sozialen Strukturen der Klein-, Mittel- und Großbetriebe teilweise nebeneinander Nachklänge des Früh-, Hoch- und Spätkapitalismus sowie demokratische Ansätze u.a. aufweisen.

Während der Frühzeit der Industrialisierung herrschte im Baugewerbe wie in fast allen Industriezweigen zunächst die Familien- oder Individualunternehmung vor - nach heutigen Begriffen gemessen der Klein- oder Mittelbetrieb.¹⁾ Die Organisation des Bauens, die lange Zeit auf dem gleichen Stand geblieben war, erfuhr erst im Zuge des technischen Fortschritts eine Veränderung. Während die Kleinbetriebe in ihrer Organisation im wesentlichen gleichgeblieben sind, erfolgte in den Großbetrieben besonders im letzten Jahrzehnt eine starke Differenzierung der Organisationsstruktur. Die Hierarchie im Betrieb entfaltet und gliedert sich - wie schon Briefs²⁾ vermerkt hat - mit der Betriebsgröße. Während sie im Gehilfenbetrieb auf die faktische Meisterstellung des Handwerks gegenüber seinem Gesellen oder Lehrling zusammenschrumpft, wächst sie im Großbetrieb zu einem weitverzweigten und im einzelnen abgegrenzten System von Befehlsgewalt aus.³⁾

Um diese "Auffächerung" der Organisationsstruktur darlegen zu können, widmen wir im folgenden unsere Aufmerksamkeit den Großbauunternehmen.⁴⁾

1) vgl. Michel, E., Sozialgeschichte der industriellen Arbeitswelt, Frankfurt a.M., 1947, S. 78 f.

2) Briefs, G., Die Hierarchie im Betrieb, in: Fürstenberg, F. (Hrsg.), Industriesoziologie, a.a.O., S. 45 f.

3) vgl. hierzu das instruktive Modellbild der Entwicklung und Struktur der Unternehmungen (das auch für die Bauwirtschaft Gültigkeit besitzt) von Neuloh, O., Die Deutsche Betriebsverfassung, Tübingen, 1956, S. 26 f.

4) "Die formelle Organisation, obwohl im Prinzip, gleichsam im Ansatz, schon im kleinen Handwerksbetrieb vorhanden, gewinnt ihre typische Gestalt erst in größeren Betrieben, etwa von sogenannten Mittelbetrieben ab..." (Mayntz, R., Die soziale Organisation des Industriebetriebes, Stuttgart, 1966, S. 36)

Die Entwicklung der deutschen Großbauunternehmungen soll am Beispiel einer Einzelfirma aufgezeigt werden: 1)

Die 1865 gegründete Firma entwickelte sich rasch zum Großbauunternehmen, wobei sie durch ihre Entwicklungsarbeit für neue Baumethoden und eigene Forschung eine Sonderstellung gewann. Ende des 19. Jahrhunderts vergrößerte sich die Firma vom handwerksmäßigen Betrieb zu einem Industrieunternehmen mit neu errichteten Zweig-Baubetrieben (Niederlassungen, zu deren Leitung Ingenieure bzw. Regierungsbaumeister eingesetzt wurden). 1907 erfolgte die Umwandlung der KG in eine AG, da erhöhter Kapitaleinsatz für die großen Aufgaben (Ingenieurhochbau, bes. Industriebau) sowie für die eigene Forschungs- und Entwicklungstätigkeit notwendig wurde. Ab 1909 übernahm die Baugesellschaft Auslandsaufträge. In das Jahr 1911 fiel die organisatorische Neuordnung des Unternehmens (neu geschaffene Zentralkonstruktion, innerhalb der auch die Auslandsgeschäfte abgewickelt wurden). Die nach den zwei Kriegen ab 1950 einsetzende Maschinisierung brachte einen Strukturwandel des Unternehmens. In der Folgezeit entwickelte die Firma eigene technische Verfahren (Spannbeton) und erweiterte die Kapazität ihrer Betonwerke (Fertigbauteile).

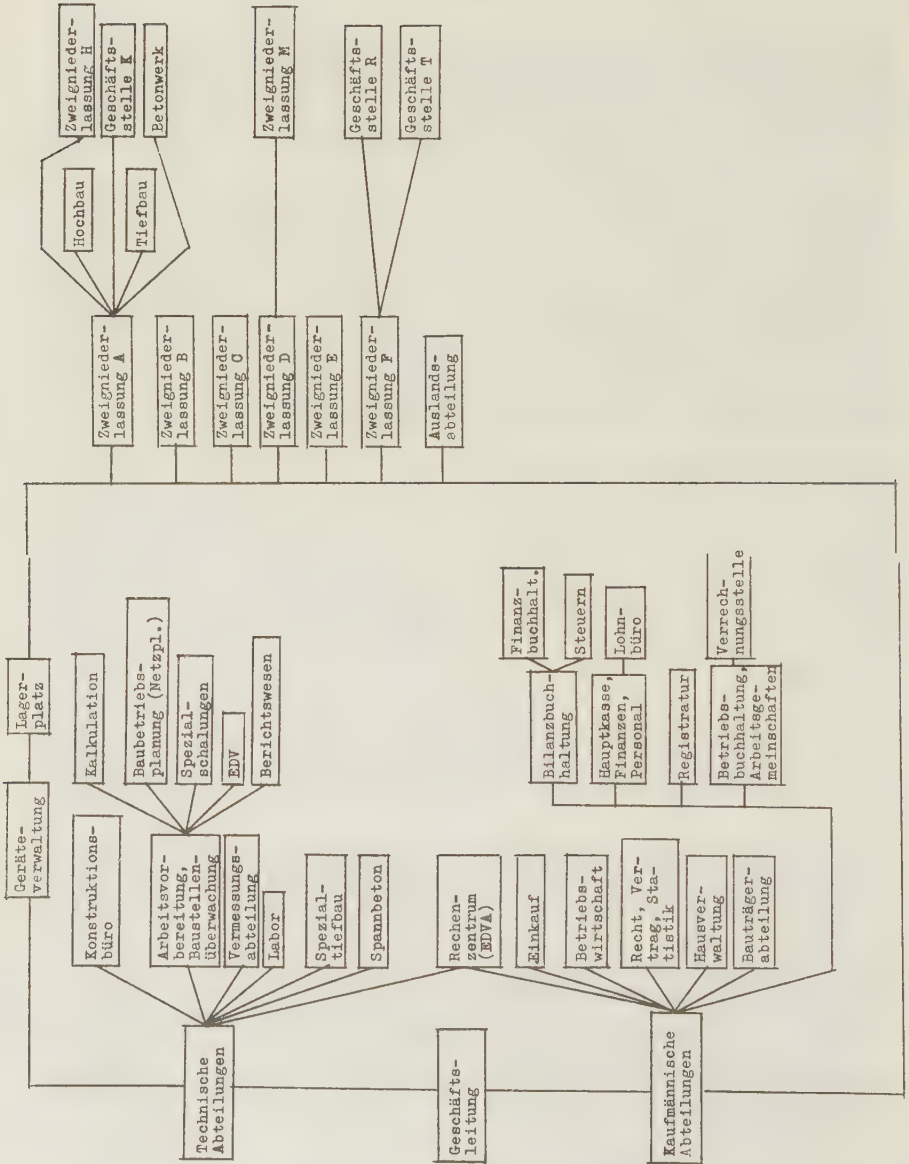
Die Großbetriebe des Bauhauptgewerbes sind durch ihr umfangreiches und aufgefächertes Produktionsprogramm, d.h. durch die verschiedenen Arten von Bausparten charakterisiert, wie z.B. Wohnungs-, Industrie-, Straßen- und Brückenbau u.a. Diese Mannigfaltigkeit der Produktion schlägt sich auch in der Organisation der Bauunternehmung entsprechend ihrer Größe und Struktur nieder.

Bei dem - als Beispiel dargebotenen - folgenden Organisationschema ²⁾ für ein Bauunternehmen (AG) mit Zweigniederlassungen gehen wir von einem größeren Unternehmen (ca. 6 000 Beschäftigte) aus.

Kern dieses Unternehmens sind seine Hauptverwaltung mit der Geschäftsleitung und seine 6 Zweigniederlassungen, denen Geschäftsstellen und Betonwerke angegliedert sind. Die einzelnen

1) Klass, G.v., Weit spannt sich der Bogen - Die Geschichte der Bauunternehmung Dyckerhoff und Widmann (1865 - 1965)

2) vgl. dazu Organisations schemata von Bauunternehmungen verschiedener Größenordnungen, in: Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie e.V. Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Die Unternehmensorganisation in der Bauindustrie, Düsseldorf, 1965, S. 96 ff.



Zweigniederlassungen arbeiten in ihrem Bereich im wesentlichen wie selbständige Unternehmen. Der Leiter einer Zweigniederlassung ist verantwortlich für alle geschäftlichen und technischen Vorgänge in seinem Bereich und dafür mit den notwendigen Vollmachten ausgerüstet. Die Geschäftsleitung (in A) ist allein berechtigt, Anweisungen an sämtliche Betriebsstellen und Abteilungen zu geben; sie bedient sich der Hauptverwaltung, um die verschiedenen Sach- und Fachgebiete zentral zu behandeln.

Der Hauptverwaltung sind zahlreiche technische und kaufmännische Verwaltungsabteilungen eingegliedert, die den Zweigniederlassungen zur Unterstützung und Beratung auf ihren Sachgebieten zur Verfügung stehen; daneben haben sie selbständige Aufgaben in der zentralen Verwaltung, der technischen Entwicklung u.a. zu bearbeiten.

Am Sitz der Hauptverwaltung arbeiten die Auslandsabteilung sowie die Hoch- und Tiefbauabteilung der Zweigniederlassung A, die ihre Bauaufgaben selbständig abwickeln, verwaltungsmäßig jedoch größtenteils der Hauptverwaltung angegliedert sind.

3424. Die wesentlichen Funktionsbereiche einer Großbauunternehmung

Im Zuge der Arbeitsteilung wurden die Produktions-, Konstruktions- und Verwaltungsprozesse aufgegliedert in ineinandergreifende Tätigkeiten, wie aus dem Schema ersichtlich ist. Die technischen Abteilungen wurden in den letzten Jahren teilweise vergrößert und in ihren Funktionen erweitert (Konstruktionsbüro ca. 70 Leute, Arbeitsvorbereitung ca. 10 Leute) oder bestehenden Abteilungen als eigene Funktionsbereiche ausgegliedert (Spann betonabteilung ca. 5 Leute, Spezialtiefbau ca. 5 Leute).¹⁾

Von den technischen Funktionsbereichen unterziehen wir die wesentlichen einer nur kurzen Betrachtung (da hier Parallelen zu anderen Branchen bestehen), um dann ausführlicher auf die Baustellenorganisation²⁾ einzugehen.

1) Durchschnittswerte nach eigenen Erhebungen in der als Beispiel aufgezeigten Bauunternehmung

2) Siehe Kap. 343212

1) Konstruktionsbüro

Dem zentralen Konstruktionsbüro fällt die Aufgabe zu, konstruktive Entwicklungsarbeit für die Gesamtfirma zu leisten und besonders schwierige Konstruktionen zu bearbeiten, die über die Möglichkeiten der bei den Zweigniederlassungen bestehenden Konstruktionsbüros hinausgehen.

Die Hierarchie des Konstruktionsbüros läßt sich durch die Stufen: Abteilungsleiter - Sachbearbeiter - (ausführende) Statiker und Konstrukteure - Technische Zeichner u.a. umreißen. Auf eine genauere Darstellung muß verzichtet werden; es sei auf die Untersuchung von Siebel/Hetzler¹⁾ im Maschinenbausektor verwiesen, da hier weitgehend gleiche Verhältnisse vorliegen.

2) Rechenzentrum

Der Einsatz von elektronischen Datenverarbeitungsanlagen wird in der Literatur ausführlich beschrieben, so daß wir uns hier kurz fassen. Allgemein wird eine Veränderung in der Organisationsstruktur hervorgehoben, die zu einer Verstärkung des Zentrums der Unternehmensstruktur führt sowie klar geordnete Beziehungen zwischen den verschiedenen Unterabteilungen bedingt, 2) ferner eine Änderung der Arbeitsform und der Anforderungen der Betroffenen. 3)

Der Einsatz der elektronischen Datenverarbeitung in den technischen Abteilungen der Bauunternehmungen, der Planungsbüros usw., der noch am Anfang steht, hat an den Methoden der technischen Sachbearbeitung und an den Formen der Informationsträger, die die bearbeitenden Ingenieure untereinander und mit der Bauausführung austauschen, wenig geändert.⁴⁾

3) Arbeitsvorbereitung

Ähnliches gilt für den Bereich der Arbeitsvorbereitung. Einerseits wird eine planvollere und weniger improvisierte Arbeit

1) Siebel, W./Hetzler, H.W., Innerbetrieblicher Funktionszusammenhang und Berufsqualifikation, Köln/Opladen, 1962, insbes. S. 97 ff

2) Hoos, I., Automation im Büro, Frankf.a.M., 1966, S. 30 ff

3) Jaeggi, U./Wiedemann, H., Der Angestellte im automatisierten Büro, Stuttgart, 1963, S. 7

4) Schwarz, H., Aufgaben der Informationsverarbeitung im Bauwesen, in: Der Bauingenieur, 5/1969, S. 165 - 169

als in der Bauwirtschaft existent¹⁾ gesehen und für die zukünftige Organisation des idealen Bauunternehmens ein Stab für Planung und Kontrolle²⁾ als notwendig erachtet - wie es einer zeitgemäßen systematisch-wissenschaftlichen Betriebsführung³⁾ angemessen wäre. Andererseits fand dieses Gedankengut "in der Bauindustrie mit ihrem vorwiegend handwerklichen Charakter ... nur wenig Anhänger."⁴⁾

Die Anwendung der Netzplantechnik erweist sich erst als sinnvoll, wenn alle an der Bauproduktion beteiligten Personen (Arbeitsvorbereiter, Bauleiter u.a.) die Methode beherrschen. Häufig sind jedoch nur wenigen Mitarbeitern diese Planungsmethoden geläufig, zudem haben viele ihre eigene Planungsmethode. In diesen Fachkreisen herrscht die meist übliche Überzeugung, "man habe doch bisher gut und erfolgreich gearbeitet, also wozu nun Neues." 5) Einem Umfrageergebnis der jüngsten Zeit zufolge, planen 44 % aller Bauunternehmen den Arbeitsablauf ihrer Baustellen kaum oder gar nicht und selbst 10 % der Großbetriebe halten eine intensivere Arbeitsvorbereitung für überflüssig. 6)

Die Einführung der Netzplantechnik im Bauwesen bereitet bei den praxisbezogenen Baufachleuten teilweise erhebliche Schwierigkeiten. In größeren Bauunternehmen wird versucht, die Methoden in Einführungskursen nahezubringen.

-
- 1) vgl. Küppers, T., Stellung und Aufgaben des Bauingenieurs im modernen Baubetrieb, in: Die Bauwirtschaft, 24/1962, S. 620 - 623
 - 2) vgl. Dressel, G., Der ideale Baubetrieb der Zukunft, in: Baupraxis 1/1970, S. 41 - 44
 - 3) vgl. Schelsky, H., Die sozialen Folgen der Automatisierung, Düsseldorf/Köln, 1957, S. 32
 - 4) Drees, G., Die Bedeutung der Arbeitsvorbereitung für einen rationalen Bauablauf, in: Jurecka/Drees/Reinitzhuber, Rationalisierung im Bauwesen, Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 73/1964, S. 23
 - 5) Volger, A.v., Probleme bei der Einführung der Netzplantechnik im Bauwesen, in: Die Bauwirtschaft 4/1969 (Beilage "Der Baubetriebsberater S. 7 f.)
 - 6) nach: Architekt + Ingenieur, 12/1969, S. 35

343. Zur Formalisierung und Bürokratisierung der Betriebe
des Bauhauptgewerbes

Nach diesem Einblick in den Wandel der Organisation der Bauproduktion wollen wir uns der Frage nach dem Ausmaß einer Formalisierung und Bürokratisierung der Betriebe des Bauhauptgewerbes zuwenden. Im Anschluß daran sollen einige Aspekte der Problematik einer "zweckmäßigsten Organisationsform" aufgezeigt werden.

3431. Die Elementarstruktur der Baubetriebe unter
Bezugnahme auf Max Webers Bürokratiemodell

In den bürokratischen Organisationen im Sinne von Max Weber sind wesentliche Vorbedingungen für eine Formalisierung erfüllt. Formalisierung erfaßt nur einen Teil der von Max Weber aufgeführten Merkmale für die Bürokratisierung: Regelordnung, genaue Abgrenzung der Kompetenzen und somit eine Ordnung jener Beziehungen, die einem Mitglied Anordnungsbefugnisse geben bzw. seine Gehorsampflichten festlegen.¹⁾

Max Webers bürokratisches Modell²⁾ soll uns als ein "Fixpunkt zur Sichtbarmachung der Elementarstruktur"³⁾ des Baubetriebs - in seiner von den stationären Industriebetrieben verschiedenen Struktur - dienen.

1) Mayntz, R., Soziologie der Organisation, a.a.O., S. 86 f

2) Zur Kritik, daß die Bürokratiekonzeption Max Webers zur Erfassung der Phänomene des industriellen Verwaltungsapparates (als offenem System) nicht ausreicht, "weil in ihr Zweck/Mittel-Orientierung, Befehlsgebung und Verankerung der Herrschaft als rein interne Vorgänge aufgefaßt werden" - siehe im einzelnen: Bosetzky, H., Grundzüge einer Soziologie der Industrieverwaltung, Stuttgart, 1970
Zur weiteren Kritik an Max Webers Ansatz siehe:
-Luhmann, N., Funktionen und Folgen formaler Organisation, Berlin, 1964, S. 31 ff
-ders., Zweck-Herrschaft-System. Grundbegriffe und Prämissen Max Webers -, in: Mayntz, R., (Hrsg.), Bürokratische Organisation, Köln/Berlin, 1968, S. 36 - 55
-Pöhler, W., Information und Verwaltung, Stuttgart, 1969, S. 119 ff
-Etzioni, A., Soziologie der Organisation, München, 1967, S. 83 ff

3) Bosetzky, H., a.a.O., S. 330

Max Webers Modell weist folgende Merkmale der Bürokratie auf: ¹⁾

- I. Prinzip der festen, durch Regeln: Gesetze oder Verwaltungsreglements generell geordneten behördlichen Kompetenzen mit
 1. einer festen "Verteilung der für die Zwecke des bürokratisch beherrschten Gebildes erforderlichen, regelmäßigen Tätigkeiten als amtlicher Pflichten";
 2. einer ebenfalls festen Verteilung der Befehlsgewalten
 3. Anstellung von qualifizierten Personen für die "regelmäßige und kontinuierliche Erfüllung der so verteilten Pflichten ..."
- II. Prinzip der Amtshierarchie und des Instanzenzuges mit einem fest geordneten System von Über- und Unterordnung
- III. "Die moderne Amtsführung beruht auf Schriftstücken (Akten)"
- IV. Die "spezialisierte Amtstätigkeit ... setzt normalerweise eine eingehende Fachschulung voraus."
- V. Eine die gesamte Arbeitskraft des Beamten erfordernde Tätigkeit bei einer pflichtmäßigen Arbeitszeit
- VI. Amtsführung der Beamten "nach generellen, ... erlernbaren Regeln."

Als wesentliche Kriterien ziehen wir drei Elemente von Max Webers Idealtypus (Kontinuität (I/3), Hierarchie (II und Akten (III) heran, die - wie sich zeigen wird - funktionell miteinander verbunden sind.

Als erstes Merkmal für Bürokratie prüfen wir die Regelmäßigkeit und Kontinuität der Tätigkeit und der Position innerhalb eines Verwaltungssystems (I/3). Zum Vergleich der Regelmäßigkeit und Kontinuität der Verwaltungsarbeit im Bauhauptgewerbe und anderen Wirtschaftszweigen benutzen wir als ein operationelles Kriterium für Bürokratisierung den Anteil von Bürokräften am Verwaltungspersonal. ²⁾ Hierbei läßt sich nachweisen, daß der Anteil der Büroangestellten am gesamten Verwaltungspersonal im Baugewerbe allgemein erheblich niedriger ist als in der übrigen Industrie. ³⁾

1) Weber, M., Wirtschaft und Gesellschaft, Tübingen, 1956, S. 559 ff

2) Stinchcombe, A.L., Bürokratische und gewerbliche Verwaltung, in: Mayntz, R., (Hrsg.), Bürokratische Organisation, Köln/Berlin, 1968, S. 143

3) Streng genommen müßten die nach Betriebsgrößen differenzierten Betriebe der Branche verglichen werden, da auch formalisierte Organisationen einer Mindestgröße bedürfen. Infolge fehlender Unterlagen kann nur ein pauschaler Prozentsatz für die Branche angegeben werden, der jedoch einen gewissen Aussagewert ergibt, da er letztlich die branchentypischen Arbeitsbedingungen sowie auch den für die Organisationsstruktur des Bauhauptgewerbes relevanten Anteil von Klein- und Großbetrieben enthält.

Es ergaben sich folgende Prozentsätze von Büroangestellten in der Verwaltung in ausgewählten Fertigungsindustrien der USA (1950): 20 % Baugewerbe, 63 % Automobil- und Zubehörindustrie, 60 % Eisenschaffende und Stahlindustrie, 45 % Chemie und ihr angeschlossene Industrien. 1) Analoge Prozentzahlen dürften sich für die Wirtschaftsbranchen der BRD ergeben. 2)

Der geringe Grad an Regelmäßigkeit und Kontinuität der Verwaltungsarbeit im Bauhauptgewerbe ist - wie gezeigt wird - mit einer weniger spezialisierten Kommunikationsverarbeitungsstruktur verknüpft.

Unser zweites Merkmal, "das Prinzip der Amtshierarchie" mit seinem "fest geordneten System von Über- und Unterordnung" (II), hängt unter der Voraussetzung, daß wir zwischen "Zielbestimmung" und "Beaufsichtigung" differenzieren, von stabilen Kommunikationsstrukturen ab.³⁾

Im Baugewerbe sind bei der Erstellung der Bauwerke neben dem Hauptunternehmer für die verschiedenen Arbeiten Subunternehmer tätig, so z.B. Spezialfirmen für Gründung, Verputzen, Dachkonstruktion usw. Es ist hierbei nicht möglich, "von einer unteren Behörde (Subunternehmer, H.K.) an deren Oberinstanz (Hauptunternehmer oder Bauherr bzw. dessen Vertreter, der Architekt, H.K.) zu appellieren." (M. Weber). Die Ziele der Subunternehmer werden von den "oberen Behörden" vorgegeben; die Arbeiten dieser "unteren Behörden" werden jedoch nicht unmittelbar überwacht, noch kann gegen ihre Entscheidung auf direktem Wege Beschwerde eingelegt werden. Amtshierarchie im Sinne von Befehls- und Anweisungsrechten ist gebunden an Regelmäßigkeit und Kontinuität in offiziellen Positionen. Die Verfahren der Zielsetzungen können eine gewaltige Änderung erfahren (z.B. vom Bauherrn zur ausführenden Bauunternehmung), ohne jedoch

1) Stinchcombe, A.L., a.a.O., S. 137

2) Der Prozentsatz für das Bauhauptgewerbe wurde überprüft und abgeschätzt nach: Bayer. Stat. Landesamt (Hrsg.), Die bayerische Bauwirtschaft, Das Bauhauptgewerbe von 1950 bis 1966, S. 75 f.

3) Stinchcombe, A.L., a.a.O., S. 143

eine Verwandlung der Verwaltungsarbeit in eine bürokratische hervorzurufen. ¹⁾

Das dritte von Max Weber vorgeschlagene Merkmal der Bürokratisierung bezieht sich auf die im Rahmen der modernen Amtsführung erforderlichen Schriftstücke (Akten) (III) und einem Stab von Büroangestellten. Diese "dauerhafte Strukturierung der Kommunikation (Akten)" wollen wir als "empirischen Indikator von stabilen, regelbestimmten Kommunikationskanälen zwischen Ämtern" verwenden. ²⁾

Die mit den wechselnden Baustellen verbundene Trennung von Betriebsleitung und Produktion erschwert eine - für die stationäre Industrie mögliche - zentrale Leitung und Kontrolle der Arbeitsgänge, die meistens nachgeordnetem Personal anvertraut werden müssen. Während für die stationäre Industrie eine Arbeitsvorbereitung in eigenen Planungsbüros selbstverständlich ist, bleibt in vielen Bauunternehmungen die Arbeitsvorbereitung, die eigentlich in den Aufgabenbereich des technischen Leiters gehört, vielfach den Polieren überlassen. ³⁾

"Diese Konzentration der Arbeitsplanung im Baugewerbe in manuellen Arbeitsrollen resultiert in einem erheblich vereinfachten Kommunikationssystem.." ⁴⁾ Die typischen Massenproduktionsindustrien neigen zu einer bedeutenden Entwicklung spezialisierter Kommunikationsstrukturen. "Bürokratische" Strukturen, d.h. Autoritätsstrukturen mit speziellen Positionen für Kommunikationsverarbeitung, ermöglichen eine exakte Steuerung des Arbeitsprozesses durch die obere Verwaltungshierarchie und erleichtern somit in großen Unternehmen Kontrolle und Planung des Arbeitsprozesses, zudem vermindern sie die Abhängigkeit des Betriebs von überkommener Erfahrung und Selbstdisziplin auf der Stufe der Arbeitsausführung. ⁵⁾

1) Ebd., S. 143

2) Ebd., S. 143

3) Dressel, G., Organisation der Bauunternehmung, Köln-Braunsfeld, 1965, S. 88

4) Stinchcombe, A.L., a.a.O., S. 136

5) Ebd., S. 137

Die Autoritätsstrukturen erfahren eine innere Differenzierung durch die Stellung und Ausbildung derjenigen, von denen die Kommunikationen ausgehen. Es ist nun möglich, Verwaltungen bezüglich der "Professionalisierung von Herrschaft" zu vergleichen, d.h. nach dem Anteil der Autoritätspersonen, die ihren Status aus einer Spezialausbildung (IV) herleiten, wie Eigentümer, Manager und Spezialisten. Eine Gegenüberstellung des Baugewerbes und der Fertigungsindustrie hinsichtlich des Ausmaßes der Professionalisierung von Herrschaft zeigt scharfe Kontraste. Der Anteil der Spitzenkräfte, die als Spezialisten (professionals) in der Verwaltung verschiedener Industrien in den USA (1950) angehörten, ergab folgende Prozentsätze von professionals in Autoritätspositionen: 31 % Baugewerbe, 63 % Automobil- und Zubehörindustrie, 64 % Eisenschaffende und Stahlindustrie, 65 % Chemie und ihr angeschlossene Industrien.¹⁾

Nach den bisherigen Gegenüberstellungen lassen sich die Positionen der stationären Industrie der Massenproduktion und dem Bauhauptgewerbe etwa folgendermaßen abgrenzen:²⁾

In der stationären Industrie wird detaillierte zentralisierte Arbeitsplanung nach wirtschaftlichen und technischen Aspekten betrieben. Es existiert ein "differenziert abgestimmtes Weisungssystem" mit der "Einrichtung spezialisierter Kommunikationspositionen (Bürokräfte) und beratender Stabsabteilungen (Spezialisten)." ³⁾

Im Bauhauptgewerbe sind die Unternehmensfunktionen auf die Ebene der Arbeitsausführung dezentralisiert, wo Unternehmer, Bauleiter, Poliere, Vorarbeiter die technischen und wirtschaftlichen Entscheidungen treffen. Hiermit verbunden ist ein relativer Mangel an Informationen über und an fachlicher Analyse von Arbeitsprozessen in den Verwaltungszentren. Die autoritativen Kommunikationen von den Verwaltungszentren her sind vereinfacht, d.h. die Mitteilungen der Verwaltungszentren enthalten nur Spezifizierungen des gewünschten Produkts, wie Preisangaben und grobe Zeitpläne.

Zusammenfassend können wir sagen, daß die drei funktionell miteinander verbundenen Elemente von Max Webers Idealtypus (Kontinuität, Hierarchie und Akten), die in der Verwaltung der stationären Industrie der Massenproduktion - entsprechend der Betriebsgrößen - existieren, in der Verwaltung des Bauhaupt-

1) Ebd., S. 138

2) Ebd., S. 138 f.

3) Ebd., S. 138

gewerbes nur in geringem Umfang anzutreffen sind. Weitere Elemente von Max Webers Idealtypus, wie besondere generell geregelte Kompetenzen (I/1), Amtspflichten (V) und Befehlsgewalt (I/2), kommen im Bauhauptgewerbe¹⁾ ebenso wie in der stationären Industrie vor. Die derzeitige Organisation des Bauhauptgewerbes läßt sich sonach als formalisiert, jedoch nicht als bürokratisch bezeichnen.

Für die Bauwirtschaft dürfte jedoch insgesamt eine "Bürokratisierung der Verwaltung" im Sinne mancher Branchen der stationären Industrie weder erreichbar noch wirtschaftlich sein. Aus den bisherigen Ausführungen sind Probleme und Grenzen des Weberschen Ansatzes implizit sichtbar geworden: insbesondere seine Beschränkung auf rein interne Vorgänge (Zweck/Mittel-Orientierung, Befehlsgebung) innerhalb des bürokratischen Verwaltungsapparates; weiterhin ist fraglich, ob die bürokratische Organisationsform für die Bauunternehmungen die zweckmäßigste darstellt.²⁾

3432. Einige Aspekte zu der Problematik der zweckmäßigsten Organisationsform von Bauunternehmungen

Als zweckmäßigste Organisationsform eines Subsystems (z.B. Baustelle) soll diejenige angesehen werden, "die bei bestimmter Zwecksetzung, bestimmten Ressourcen und Umweltbedingungen die optimale Effizienz dieses Subsystems herbeiführt, und zwar eine 'integrierte' Effizienzoptimalisierung im Bewertungsrahmen des Gesamtsystems."³⁾

Generell läßt sich sagen, daß der industrielle Verwaltungsapparat durch die unterschiedliche Organisierung nach bürokratischen und assoziativen Prinzipien je nach Unternehmensziel an Elastizität und Effizienz gewinnt.⁴⁾

1) Wie wir glauben ohne großen Nachweis im Hinblick auf die Funktionsfähigkeit des Systems annehmen zu dürfen - vgl. Kap. 343212 (Organisation der Baustelle)

2) vgl. Bosetzki, H., a.a.O.

3) Ebd., S. 156

4) Ebd., S. 157; im einzelnen siehe: zu den Merkmalen der Grenztypen "bürokratische" und "assoziative" Organisation S. 122 ff - zu möglichen Effizienzverlusten bei unterschiedlicher Organisation S. 177 ff.

Eine wissenschaftlich angemessene Behandlung dieses Komplexes würde eine weitere Arbeit (in Verbindung mit Untersuchungen) erfordern, so daß an dieser Stelle nur auf wesentliche Aspekte hingewiesen werden kann, die für unsere Problematik von besonderer Relevanz sind.

Unter Bezugnahme auf Bosetzky wollen wir in einem ad-hoc-Modell bedeutsame Determinanten der Verwaltungen von Bauunternehmen aufzeigen und daraus einige Schlüsse ziehen.

Der Verwaltungsapparat der Bauunternehmen, der als offenes System zu sehen ist ¹⁾, läßt sich "als das 'Ergebnis' des Zusammenwirkens von Organisationsnotwendigkeiten, anderen Systemen und Teilsystemen und bestimmten immanenten strukturschaffenden Kräften" ²⁾ begreifen. Zur adäquaten Analyse unterscheidet Bosetzky verschiedene Determinanten industrieller Verwaltungsapparate: die Mechanismen der "primären und sekundären Organisationsnotwendigkeiten", die die Ziele des sozialen Systems in Struktur und Prozeß umsetzen sowie die "Bürokratiekonstituierenden und einwirkenden Variablen", die die Struktur der Industrieverwaltung determinieren.

34321. Bürokratie-konstituierende und einwirkende Variable

Neben den "Bürokratie-konstituierenden Variablen", die die "Skelettstruktur" des Gesamtsystems in Richtung auf den "Grenztypus bürokratischer Organisation" bestimmen und deren strukturprägender Einfluß hauptsächlich in der Größe der Organisation und der von außen auferlegten Herrschaft besteht ³⁾, interessieren hier im Hinblick auf die spezifische Ausformung der Organisation der Bauunternehmen insbesondere die weiteren "einwirkenden Variablen".

1) Bosetzky, H., a.a.O., S. 326

2) Ebd., S. 327

3) Siehe im einzelnen: Bosetzky, H., a.a.O., S. 39 ff;
ferner vgl. Kap. 3423/4 und 3431

343211. Einfluß der Umweltpotentiale und des Produktionsbereiches

Von besonderer Relevanz dürfte innerhalb der "einwirkenden Variablen" der Einfluß der Umweltpotentiale und des Produktionsbereichs sein. Wie wir schon früher (s. Kap. 32443, 3241) angedeutet haben, bedingt die diskontinuierliche Auftragserteilung seitens des Staates oder privater Bauherren (der Umweltspotentiale) sowie die variierende Größe und Art des Bauobjekts gewisse Konsequenzen für die Organisation. Entsprechendes gilt für den Produktionsbereich, innerhalb dem eine schwer auszuschaltende Instabilität infolge der Produktionsbedingungen (Notwendigkeit wechselnder Baustellen, Variabilität der Bauobjekte: Brücken, Talsperren, Straßen, U-Bahnen usw.) gegeben ist.

Die diskontinuierlichen Auftragseingänge, die variierende Größe, Art und geographische Lage der Bauobjekte bedingen einen wechselnden Bedarf an Arbeitskräften und Maschinen, der zu hoher Mobilität der Arbeitskräfte und vielfach zur Bildung von Arbeitsgemeinschaften führt.

Im Gegensatz zur stationären Industrie kommt für das Bauhauptgewerbe als ein Erschwernis, das keine planmäßige Organisation des Arbeitseinsatzes für längere Zeiträume ermöglicht, hinzu, daß die Mehrzahl der Belegschaft nur kurzfristig beschäftigt ist und mit der Baustelle wechselt. ¹⁾

Um an die Unregelmäßigkeiten und Schwierigkeiten der baubetrieblichen Organisation zu erinnern, verweisen wir auf das in einer Einzelfallstudie aufgezeigte Ausmaß der Personalbewegung einer Baustelle (s. Kap. 33342)

Die im Bauhauptgewerbe in zunehmendem Maße geschlossenen Arbeitsgemeinschaften (s. Kap. 3242321) bedingen zusätzlich organisationssoziologische Probleme, z.B.

1) vgl. Roi, R. de le/Brüggemann, F.-H., Die Industrie der wandernden Fabriken, Wiesbaden/Berlin, 1959, S. 13

- besonders die Stammarbeiter einer Firma, die meist in vertrauten Gruppen zusammenarbeiten und gemeinsam die Baustellen wechseln, sind zu einem größeren Maß an Anpassung (neue Vorgesetzte und Mitarbeiter von den anderen beteiligten Firmen) gezwungen;
- infolge starker Firmenverbundenheit treten vielfach Konflikte auf, wenn z.B. ein Bauleiter bzw. Polier die 'eigenen' Leute bevorzugt. Es kommt dann zur Bildung informeller Gruppen quer durch die Arbeitnehmerschichtung einer Firma, die wegen ihrer Geschlossenheit eine effiziente Kooperation behindern;
- bei gutem Einvernehmen mit einer Partnerfirma (Sympathie für Bauleiter, Polier oder vorteilhaftere Arbeitsbedingungen) ist für die Arbeitnehmer der Arge ein erleichterter, fast 'nahtloser' Firmenwechsel möglich, da sie schon in einer gemeinsamen Firma (Arge) tätig waren.

343212. EXKURS: Zur Organisation der Baustelle

Nach diesen allgemeinen Ausführungen, die das gesamte System der Bauunternehmung betreffen, wollen wir das für die Bauunternehmung sehr bedeutsame Untersystem, den Produktionsbereich (Baustelle) im Hinblick auf einige wesentliche Elemente seiner Organisation ¹⁾ betrachten. Wir versuchen hierbei die verschiedenen Elemente der "Soll-Organisation" als einer "zweckbewußte(n) Zuordnung von Funktionsträgern" (insbesondere Hierarchie, Kommunikationssystem, Positionen), die in einem engen Zusammenhang stehen, begrifflich zu trennen. ²⁾

(1) Hierarchie:

Die zunehmende Mechanisierung, Rationalisierung, Bürokratisierung u.a. führte zu einer Verringerung der Arbeiterschaft und zu einer Hebung des Anteils der Spezialisten und Angestellten sowie zur Entwicklung einer formellen Hierarchie.

Die Tätigkeit der Angestellten einer Baustelle zerfällt generell in die technische Arbeit der Bauführung und in die kaufmännische der Lohnabrechnung und der Verwaltung aller zu- und abgehenden Baustoffe und Geräte.

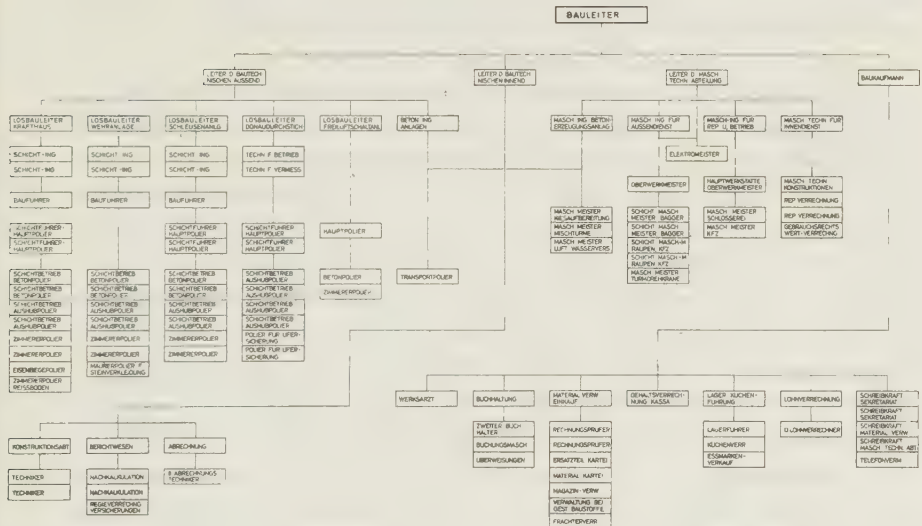
1) Es wird sich hierbei primär um die "formelle Organisation" als die "soziale Soll-Organisation des Betriebes" handeln. (Mayntz, R., Die soziale Organisation des Industriebetriebes, Stuttgart, 1966, S. 14)

2) Ebd., S. 14 f.

Kleine Baustellen sind nur von einem technischen Angestellten und einem kaufmännischen Angestellten, der für die Lohnverrechnung und Materialverwaltung zuständig ist, besetzt.

Bei Großbaustellen (siehe nachfolgendes Schema) gliedert sich die technische Arbeit in mehrere Losbauführungen, in eigene Abteilungen für Vermessung und Abrechnung, in eine maschinen-technische Abteilung und eine für Nachkalkulation und Berichtswesen; der kaufmännische Bereich zerfällt in Buchhaltung, Materialverwaltung und Lohnabrechnung.

Organisationsschema einer Großbaustelle



aus: Reismann, W., Das Donaukraftwerk Wallsee-Mitterkirchen,
in: Baumaschine und Bautechnik, 2/1969, S. 64

Das Zahlenverhältnis zwischen Polieren bzw. Meistern und technischen und kaufmännischen Angestellten betrug während der gesamten Bauzeit annähernd konstant je ein Drittel des gesamten Angestelltenstandes. Das Verhältnis zwischen Angestellten und Arbeitern belief sich auf 1:11 bis 1:13. 1)

1) Reismann, W., a.a.O., S. 64

Je nach der Größe und dem Schwierigkeitsgrad der Baustelle sind im allgemeinen folgende Aufsichtspersonen im technischen Bereich eingesetzt: 1)

1 mitarbeitender Vorarbeiter	6 bis	8 Mann
1 nicht mitarbeitender Vorarbeiter	15 bis	25 Mann
1 Hilfspolier	2 bis 3 Vorarbeiter	15 bis 60 Mann
1 Polier (Meister)	2 bis 3 Hilfspolier	
	4 bis 6 Vorarbeiter	30 bis 150 Mann
1 Bauführer	3 bis 5 Poliere	75 bis 300 Mann
1 Bauleiter	3 bis 5 Bauführer	150 bis 2000 Mann

Hieraus wird die Hierarchie der Baustellenbelegschaft bzw. die Herrschaftsstruktur²⁾ der formellen Baustellenorganisation ersichtlich. In diesem Zusammenhang formulieren wir als Hypothese: Angesichts der "besonderen" Produktionsbedingungen der Bauwirtschaft, d.h. der im Vergleich zur vorindustriellen Zeit nicht gravierend veränderten Arbeitsverhältnisse, scheint das heutige hierarchisch aufgebaute Führungssystem der Baustellen funktional zu sein. Für diese Annahme spricht, daß das System der Über- und Unterordnung und der "abgestuften Verantwortlichkeit am besten geeignet (ist), größere Menschenmassen zu dirigieren und einer einheitlichen Zwecksetzung zu unterstellen,"³⁾ zumal die gesteigerte Mechanisierung in der Bauwirtschaft - ohne eine Automatisierung - die teamartigen Momente⁴⁾ innerhalb des Arbeitsgefüges nicht auszuschneiden vermochte.

(2) Kommunikation:

Aus der Arbeitsteilung ergeben sich komplexe - teilweise institutionalisierte - Systeme der Koordination. Kommunikation als ein Element der Koordination innerhalb einer betrieblichen Hierarchie bzw. von Arbeitsgruppen ist in weitem Maße durch die technische Anlage vermittelt.⁵⁾

1) Fill, R., Kostenberechnung im Tiefbau, Wien/New York, 1965, S. 37

2) "Herrschaft im soziologischen Sinne wird ausgeübt, wenn jemand für einen Befehl bestimmten Inhalts bei bestimmten, vorher genau angebbaren Personen Gehorsam erwarten kann." (Mayntz, R., Die soziale Organisation des Industriebetriebes, a.a.O., S. 20)

3) Bergmann, J./Zapf, W., Kommunikation im Industriebetrieb, Frankf.a.M., 1965, S. 30

4) Zu dem Begriff "teamartig" siehe im folgenden Abschnitt

5) Bergmann/Zapf, a.a.O., S. 27

Während die funktionale Koordination des modernen Industriebetriebes zum überwiegenden Teil auf "gefügeartiger" Kooperation beruht, sind bei den Kolonnen der Baustellenbelegschaft "teamartige" Elemente zu finden.¹⁾

Bei der "teamartigen Kooperation" ist die "technische Basis" (K. Marx) noch nicht so weit entwickelt, daß die Kooperation planmäßig gestaltet werden könnte. (Merkmale sind v.a.: die Arbeiter sind nicht an feste Arbeitsplätze gebunden, weitgehend können die Arbeiter über die ihnen zufallende Arbeit disponieren und sich gegenseitig unterstützen).

Bei der "gefügeartigen Kooperation" dagegen ist die "technische Basis" so weit entwickelt, daß die Kooperationsprozesse nicht willkürlich variiert werden können.²⁾

Die teamartige Kooperationsform dürfte sich auf den komplizierten Prozeß der arbeitsteilig zu leitenden und zu organisierenden Bautätigkeit auswirken, wie anhand eines Beispiels gezeigt werden soll:

In der "formellen Organisation", die die Einheit von Information und Kommunikation darstellt, ist die Zielrichtung und die Verbindung des Informationsflusses festgelegt von:

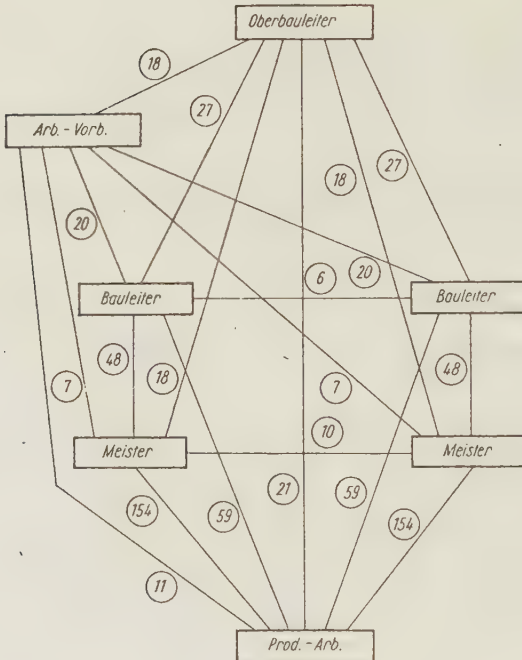
Oberbauleiter - Arbeitsvorbereiter, Oberbauleiter - Bauleiter, Bauleiter - Meister, Meister - Produktionsarbeiter. Wie umfangreiche Organisationsanalysen auf einer Großbaustelle in der DDR ergeben haben, werden in der Praxis Kommunikationen eingegangen, die der gedachten Zielrichtung des Informationsflusses nicht entsprechen, wie aus dem folgenden Schema hervorgeht. Diese Diskrepanz, die "zwischen der formellen Soll-Organisation und der sozialen Ist-Organisation" besteht, ist auf den "modifizierenden Einfluß der informellen Phänomene zurückzuführen."³⁾

1) Dahrendorf, R., Sozialstruktur des Betriebes, Wiesbaden, 1959, S. 19

2) Popitz, H./Bahrdt, H.P./Jüres, E.A./Kesting, H., Technik und Industriearbeit, Tübingen, 1957, S. 52 und 82 f.

3) Mayntz, R., Die soziale Organisation des Industriebetriebes, a.a.O., S. 14

Schema des Informationsflusses in einem Oberbauleitungsbereich



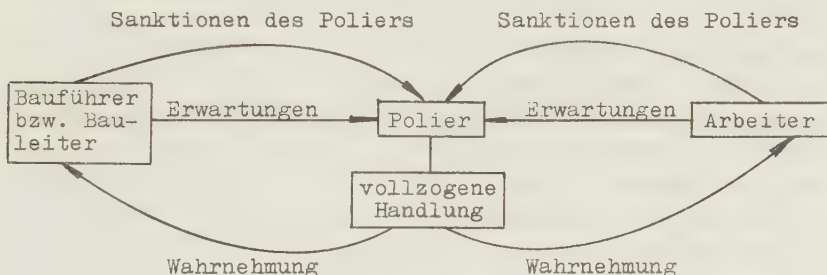
Die in den Kreisen angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Anzahl der zwischen den einzelnen Bereichen und Stellen ausgetauschten Informationen während eines Zeitraumes von 4 Wochen.

aus: Pieper, W., Betriebliche Informationssysteme in der Bauindustrie, Berlin, 1968, S. 63

(3) Positionen:

Mit der Differenzierung der Arbeitsorganisation war ein Wandel der Berufsrollen insbesondere des Poliers und des Bauleiters verbunden.

Die Rolle des Poliers ¹⁾ hat eine Akzentverlagerung innerhalb seiner Aufgaben erfahren. ²⁾ Während der Zunftmeister alle Arbeiten seines Berufes auch selbst ausführte und gleichzeitig Führungsaufgaben wahrnahm, ist der Polier überwiegend mit der Arbeitseinteilung, der Überwachung der Arbeitsausführung und der Menschenführung beschäftigt. Um seinem Amt gerecht zu werden, muß er mit seinen Vorgesetzten und Untergebenen Kontakt haben. ³⁾ Die Rolle und der Intra-Rollenkonflikt des Poliers läßt sich anhand des folgenden Schemas beschreiben: ⁴⁾



Der Bauführer bzw. der Bauleiter und die Arbeiter sind die relevanten Interaktionspartner des Poliers. Sie richten Erwartungen auf den Polier, denen dieser mit einer bestimmten vollzogenen Handlung entspricht (oder auch nicht). Die vollzogene Handlung wird von dem Bauführer und den Arbeitern wahrgenommen. Beide reagieren darauf mit einer positiven bzw. negativen Sanktion.

- 1) Als fachliche Anforderung ist für den Polier bzw. Schachtmeister eine vielseitige Tätigkeit als Facharbeiter, Hilfspolier-, Polier- bzw. Schachtmeisterprüfung erwünscht.
- 2) Zu dem Funktionsverlust der Meister im Zuge der Technisierung vgl. allgem.: Dahrendorf, R., Sozialstruktur des Betriebes, a.a.O., S. 31 f.; Weltz, F., Vorgesetzte zwischen Management und Arbeitern, Manuskript, 1960, S. 14 ff.; Bergmann/Zapf, a.a.O., S. 52 ff.
- 3) Zu den schwierigen Situationen der Poliere, die gleichsam zwei unterschiedliche Ideologien oder Vorstellungsweisen (des Management bzw. der Arbeiter) in Einklang bringen müssen s. Miller, D.C./Form, W.H., Unternehmung, Betrieb und Umwelt, Köln/Opladen, 1957
- 4) in Anlehnung an: Holm, K., Der Intra-Rollenkonflikt des Werkmeisters, in: Claessens, D., Rolle und Macht, München, 1968, S. 79

Die Autorität der Poliere ist variabel und von der Größe ihres Betriebes abhängig bzw. von dem Ausmaß des Bauobjektes. Poliere, die in kleinen und mittleren Betrieben beschäftigt sind, leiten die von ihrer Firma übernommenen, entsprechend begrenzten Bauten weitgehend selbständig. In den größeren Firmen gerät der Polier besonders bei der Mitarbeit an einem umfangreichen Bauobjekt in ein Dilemma. Die einzelnen Stabsstellen-Ingenieure dringen in den früher ausschließlichen Arbeitsbereich des Poliers ein. Eine besondere Rolle spielt hierbei die erst in dem letzten Jahrzehnt in größerem Umfang geschaffene Abteilung Arbeitsvorbereitung der großen Baufirmen. Der Polier kann gegen überzeugende Entscheidungen kaum Einspruch erheben, weil er weder genügend Autorität noch Spezialkenntnisse wie die formal ausgebildeten Ingenieure besitzt.¹⁾

Der Baubetriebsingenieur (s. Kap. 336221) übernimmt einen Teil der Aufgaben, die früher überwiegend von Polieren und Bauführern meist improvisierend behandelt wurden, was heute noch bei Baustellen geringeren Umfanges der Fall ist. Deshalb variieren die formalen fachlichen Anforderungen an einen Bauleiter je nach der Unternehmensgröße von der handwerklichen Meisterprüfung bis zu dem Diplomexamen einer Technischen Hochschule. Erforderliche Eigenschaften sind Fähigkeit zu Flexibilität und Koordinierung sowie Sicherheit in der Menschenführung und im Verhandeln.

Die Tätigkeit des Bauleiters besteht hauptsächlich in der Überwachung der technischen Vorbereitung und Durchführung eines Bauvorhabens unter Einhaltung der entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen und der gestellten Qualitätsforderungen, sowie Kontrolle der ihm unterstellten Organe der Bauausführung bis zur ordnungsgemäßen Abnahme durch den Bauherrn bzw. seinen Beauftragten einschließlich der Anerkennung sämtlicher Aufmaße für die Abrechnung.²⁾ Die koordinierende Funktion des Bauleiters besteht darüber hinaus in dem Kontakt mit der Abteilung Arbeitsvorbereitung sowie dem Konstruktionsbüro, der Geräte- und Materialverwaltung und dem Einkauf.

Diese Veränderung im Inhalt der Berufsrolle zeigt tendenziell die steigende theoretische Durchdringung der Arbeit im Zuge der "Verwissenschaftlichung der Technik" sowie eine stärkere

1) Entsprechendes gilt für den "Werkmeister" in der stationären Industrie - vgl. Mills, C.W., Menschen im Büro, Köln/Deutz, 1955, S. 130

2) Dressel, G., Organisation der Bauunternehmung Köln-Braunsfeld, 1965, S. 143

Akzentuierung der arbeitsleitenden und verwaltenden Funktionen im Sinne von F. Croner.

Der Bauleiter, der die Verantwortung für die Baustelle trägt, verfügt auf seinem Außenposten, d.h. der von der Verwaltung des Bauunternehmens örtlich getrennten Baustelle, über eine beachtliche Machtposition. Souverän kann er die Arbeits- und Lebensbedingungen der ihm unterstellten Arbeitskräfte wesentlich beeinflussen.¹⁾

Abschließend möchten wir in Form einer Hypothese festhalten: Während in anderen Wirtschaftsbereichen von einer Wandlung in der hierarchischen Struktur des Betriebes, d.h. einer technisch bedingten Tendenz zur Enthierarchisierung mit einer langsamen Auflösung verschiedener Über- und Unterordnungsverhältnisse gesprochen wird,²⁾ haben bei den Baustellen - bei relativ geringem Industrialisierungsgrad - Arbeitsteilung, Rationalisierung und Mechanisierung eine "Konzentration der Herrschaft"³⁾ beibehalten und zu einer fortschreitenden "Verbürokratisierung" der Baustellenleitung und -verwaltung geführt. Vielfach sind Autoritätsverhältnisse gegeben, die im Gegensatz zu den in hochmechanisierten Großbetrieben der Grundstoffindustrie üblichen Formen stehen. Im Zuge zunehmender Industrialisierung des Bauens in Verbindung mit der Einsicht zu adäquater Menschenführung dürfte es zu einem teilweisen Abbau der Herrschaftsverhältnisse kommen.

1) Der Bauleiter nimmt häufig die Lohneinstufung (hiermit verbunden Qualitätseinstufung), Einstellungen und Entlassungen sowie Urlaubsregelungen vor; ihm obliegt die Bereitstellung von Wohnraum usw.; ferner verfügt er über die Freizeit der Arbeiter, indem er - teilweise bei Androhung von Sanktionen - Überstunden anordnet.

2) so v.a.: Lepsius, M.R., Strukturen und Wandlungen im Industriebetrieb, München, 1960, S. 38 ff.; Bahrst, H.P., Industriebürokratie, Stuttgart, 1958, S. 1 ff.; Schelsky, H., Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation, Köln/Opladen, 1961, S. 27

3) Kluth, H., Soziologie der Großbetriebe, Stuttgart, 1968, S. 11 ff.

34322. Organisationsnotwendigkeiten

Von den "Organisationsnotwendigkeiten" ¹⁾ wollen wir uns hier auf den bedeutsamen Faktor Planung konzentrieren.

Wie wir schon früher (Kap. 3424) ausgeführt haben, kann innerhalb des Bauhauptgewerbes der BRD kaum von einer systematischen Planung des Produktionsablaufes gesprochen werden, wobei die Wahrscheinlichkeit einer umfassenderen Planung eher bei den Großbetrieben gegeben ist. Ähnliches dürfte auch für die Bauwirtschaft der DDR gelten.

In der DDR bemüht man sich - bei Einsatz der Netzplantechnik mit EDV - mit der Durchsetzung schneller Anpassungsreaktionen auf erfaßte temporäre Ist-Abweichungen gegenüber Netzplan zu einer Beschleunigung des Produktionsablaufs zu gelangen. Wo dies gelingt, sind beachtliche Produktionserfolge zu verzeichnen, aber die Mehrzahl der Betriebe ist heute mit derartigen Methoden der Projektierung, Leitung und Durchführung überfordert. ²⁾ Moderne Methoden einer industrialisierten Baufertigung werden bisher nur von einigen - auf die Städte Berlin, Leipzig und Cottbus konzentrierten - Wohnungsbaukombinaten angewandt. ³⁾

Abschließend läßt sich sagen, daß eine stärkere "Industrialisierung" des Bauens (Fertigteilbau) - verbunden mit entsprechender Planung und einer kontinuierlichen Auftragsvergabe zweifellos auch in der Bauwirtschaft mehr oder weniger bürokratisierte Organisationsformen bedingen, zu einem weitgehenden Abbau der noch häufig gehandhabten Improvisation führen und somit eine größere Effizienz der Bauproduktion ermöglichen würde.

1) Bosetzky unterscheidet zwischen primären (Beschaffung, Fertigung, Absatz, Umweltabsicherung und Erzeugung und Erhaltung von Ungleichheiten) und sekundären Organisationsnotwendigkeiten (Planung, Kontrolle, Koordination, Integration und Instandhaltung).

2) Dipl.-Volkswirt M. Melzer (vom DIW - Berlin) in einem Brief v. 16.6.1970 an mich.

3) Diese Betriebe konnten damit Wohngebäude mit 5 bzw. 10 Etagen in 55 bzw. 77 Tagen errichten (M. Melzer, Die Bauwirtschaft der DDR zu Beginn der siebziger Jahre, in: DIW - Wochenbericht, 24/1970, S. 172)

4. Schlußbetrachtung

41. Ziel und Abfolge der Untersuchung

Das Ziel dieser Arbeit war - als Beitrag zu einer Soziologie der Technik - die gesellschaftliche Dimension der Bauwirtschaft und Bautechnik aufzuzeigen, die im Verhältnis zu anderen Industriebereichen als 'rückständig' kritisiert wird.

Unser Thema, das im Rahmen der Modernisierungstheorie mit Hilfe eines modifizierten strukturell-funktionalen Modells in Anlehnung an Parsons/Smelser und speziellen Arbeitsmodellen behandelt wurde, wies insbesondere zwei Aspekte auf:

1. war die Frage nach der Existenz eines bautechnischen Fortschrittes zu beantworten und hiermit verbunden waren die primär durch den technischen Fortschritt bedingten Wandlungen in der Sozialstruktur der Bauwirtschaft aufzuzeigen;
2. sollte versucht werden, eine Antwort auf die Frage zu finden, warum in der Bauwirtschaft eine 'Industrialisierung' nur zögernd einsetzt. Hierbei waren die strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft hinsichtlich wesentlicher Anpassungsanforderungen einer 'Industrialisierung' zu untersuchen.

Im nächsten Kapitel (2) stellten wir - nach einem in die spezielle Thematik der Bauwirtschaft einführende sozialhistorischen Abriß - die allgemeinen sozio-kulturellen Voraussetzungen einer 'Industrialisierung' heraus. Die Vorbedingungen für den seit dem 19. Jahrhundert im Deutschen Reich erfolgten technischen Fortschritt größeren Ausmaßes in der Bauwirtschaft erblickten wir im gesamtgesellschaftlichen Kontext und in idealtypischer Ausrichtung in einem Wandel der Werte und Normen: in der zunehmenden Institutionalisierung des Wertmusters "Leistung im universellen Rahmen" und in dem Hervortreten der Subsysteme zweckrationalen Handelns.

Im dritten Kapitel wandten wir uns den Anpassungsanforderungen einer 'Industrialisierung' im allgemeinen zu und überprüften diese an der speziellen sozio-ökonomischen Situation der Bauwirtschaft (Bauhauptgewerbe) durch eine Analyse ihrer Sozial-

struktur. Der im Zuge des wissenschaftlich-technischen Fortschritts erfolgte Wandel der Sozialstruktur war hierbei zu erfassen.

Zur systematischen Behandlung der Bauwirtschaft - als einem funktionalen adaptiven Subsystem - gingen wir bei unserem Problem von den Fragestellungen aus:

1. Ist die Bauwirtschaft in ihren Strukturprinzipien den Erfordernissen einer Industriegesellschaft bzw. einer 'Industrialisierung' angepaßt?
2. Welche Faktoren rufen die kritisierte 'Rückständigkeit' der Bauwirtschaft hervor und hemmen eine Entwicklung in Richtung auf eine 'Industrialisierung'?

Die Anpassungsanforderungen einer 'Industrialisierung', die unterschiedlich gewichtet sind, sahen wir insbesondere in:

- I. einer hochentwickelten Massenproduktionstechnik;
- II. qualifizierten Arbeiter-, Meister- und Ingenieurgruppen;
- III. perfektionierten Verwaltungs- und Organisationsverfahren.

Unter diesen Aspekten versuchten wir gemäß unserer Fragestellungen 1. die strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft aufzuzeigen und 2. die eine 'Industrialisierung' des Bauens beeinflussenden Faktoren zu benennen.

Da die Bauwirtschaft mit anderen sozialen Subsystemen der Gesellschaft verknüpft ist und wir die "These von der Eigengesetzlichkeit des technischen Fortschritts" (dessen Richtung weitgehend von öffentlichen Investitionen abhängt und durch gesellschaftliche Interessen bestimmt ist) nicht akzeptierten, untersuchten wir Beziehungen zwischen der Bauwirtschaft und dem politischen (exemplarisch an dem System der BRD und der DDR demonstriert) und kulturellen Subsystemen der Gesellschaft.

ad I.: Wir gingen von der These aus, daß im Gegensatz zu den klassischen Anwendungsbereichen der Massenproduktionstechnik in der Bauwirtschaft allenfalls von einem zaghaften Beginn (Fertigteilproduktion) gesprochen werden kann. Zur Überprüfung und Erklärung dieser These zeigten wir einige Aspekte des ge-

genwärtigen Niveaus des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Bauwesen auf. Da es jedoch nicht Gegenstand einer soziologischen Analyse sein kann zu untersuchen, inwieweit die technischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind, beschränkten wir uns auf den seitens der Bauträger und Bauunternehmen bemessenen Stellenwert der 'Rationalität' im Bauwesen. In Verbindung hiermit überprüften wir die besondere Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes und seine Arbeitsformen und versuchten ferner Bezüge zu maßgeblichen politischen und kulturellen Einflußfaktoren herzustellen.

Die Gründe für den (kritisierten) relativ geringen Grad an 'Rationalität' in der Bauwirtschaft sahen wir hauptsächlich in folgenden 5 Faktoren:

- (1) Produktionsbedingungen: Die relevanten Unterscheidungsmerkmale im Hinblick auf die stationäre Industrie leiten sich insbesondere aus der Ortsgebundenheit des Baugewerbes ab: die jeweils nach Lage und Umfang technisch und wirtschaftlich differierende Betriebsstätte in Abhängigkeit vom Auftraggeber sowie zahlreichen exogenen Faktoren.
- (2) Betriebsstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnung: Wir nahmen eine kritische These, die die Rückständigkeit der Bauindustrie insbesondere auf ihre beibehaltene "alte halb-handwerkliche Unternehmens- und Betriebsstruktur" sowie auf das Fehlen einer geplanten Koordination seitens des Staates zurückführt, zum Ansatzpunkt unserer Ausführungen. Bei der Überprüfung dieser Kritik gingen wir von einer Klärung des gegenwärtigen Begriffsinhalts Bauhandwerk und Bauindustrie aus, der - wie sich historisch zeigen läßt - durch die technische Entwicklung tangiert wurde. Bei unserem Abgrenzungsversuch von Bauindustrie und Bauhandwerk mittels Strukturmerkmalen - wobei wir einen ersten Einblick in die Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes gewannen - zeigte sich, daß die Unterscheidung Bauindustrie - Bauhandwerk (mit Ausnahme der größten bauindustriellen Unternehmen) kein entscheidendes Kriterium hinsichtlich des Leistungsvermögens darstellt. Bei der weiteren Untersuchung gin-

gen wir somit von der Annahme aus, daß die Betriebsgrößenstruktur sowie das Ausmaß einer geplanten Koordination (z.B. im Sinne von Normierung und Typisierung) relevanter für die Entwicklung einer industriellen Bauproduktion (wie v.a. Massenproduktion von Fertigteilen) sein dürfte.

Unter Ausklammerung des ökonomisch abzuhandelnden komplexen Problems der optimalen Betriebsgröße und der Wirtschaftslenkung betrachten wir die durch den technischen Fortschritt und die Wirtschaftsordnung graduell unterschiedlich geprägten Betriebsstrukturen der Bauwirtschaft an dem Beispiel der BRD und der DDR. Mittels eines groben Produktivitätsvergleiches stellten wir fest, daß die staatliche Lenkung in der DDR Produktivitätsvorteile in der Massenfabrication von Fertigteilen und eine 'Industrialisierung' des Hochbaus bietet, jedoch infolge systemimmanenter Schwächen in den übrigen Bauleistungen zurücksteht.

Nach diesen Feststellungen der Produktivitätschancen der Baubetriebe innerhalb der marktwirtschaftlichen Ordnung der BRD untersuchten wir die strukturellen Probleme der Baubetriebe in der BRD. Wir klassifizierten den Charakter des Bauhauptgewerbes (BRD) aufgrund seiner Struktur und Rechtsform als mittelständisch. Unter Hinweis auf das Problem der Wettbewerbsfähigkeit, das sich im Zuge des zunehmenden Fertigteilbaus und hiermit verbunden des Vordringens der Großbetriebe im Wohnungsbau den kleinen und mittleren Baubetrieben stellt, zeigten wir einige Anpassungsmöglichkeiten der mittelständischen Unternehmen im Produktionsbereich auf, wie v.a. spezifische Formen von Kooperation.

(3) Traditionsverbundenheit des Baugewerbes: Die Wahrnehmung der oben genannten produktiven Funktionen durch die mittelständischen Unternehmer würde im sozio-kulturellen Bereich eine gewisse Verhaltensweise erfordern, die dem Wertmuster der "Leistung im universellen Rahmen" entspreche. Wie wir nun in einem weiteren Teilabschnitt anzudeuten versuchten, steht der in diesem Sinne gewandelten Rollenanforderung an den Unterneh-

mer eine starke Traditionsverbundenheit der Baubranche im allgemeinen sowie der mittelständischen Unternehmer im besonderen entgegen.

(4) Einfluß des Staates: Im Zusammenhang mit der Betriebsstruktur innerhalb der Wirtschaftsordnung hatten wir den Einfluß des Staates auf die Sozialstruktur und die Produktivität der Baubranche dargelegt. In Fortführung dieser Überlegungen verwiesen wir in diesem Abschnitt auf verschiedenartige Maßnahmen des Staates als entscheidenden Beitrag zur Förderung des technischen Fortschritts und einer 'Rationalisierung' im Bauwesen. Im wesentlichen handelt es sich hierbei um eine Einflußnahme im Rahmen der Förderung der Forschung, der Schaffung (für alle Bundesländer) einheitlicher Baubestimmungen sowie der staatlichen Wirtschaftspolitik.

Die gegenwärtigen sozialpolitischen Maßnahmen zur Überbrückung der saisonalen Arbeitslosigkeit der Bauarbeiter in der BRD dürfte in diesem Zusammenhang zu einem großen Teil als integrative Notwendigkeit zur Kompensation mangelnder Förderung saisonal stabiler Arbeitsplätze innerhalb der bestehenden technischen Gegebenheiten aufzufassen sein.

(5) Einfluß 'kultureller Werte': Eine weitere Ursache für den relativ geringen Grad an 'Rationalität' im Bauwesen fanden wir im sozio-kulturellen Bereich des sozialen Systems (BRD). Wir nahmen den im kulturellen Raum (speziell im Bereich der Architektur) bestehenden Antagonismus zum Ansatzpunkt unserer Untersuchung und stellten einerseits ein Beharren auf den überkommenen Kulturmustern (z.B. Traditionsverbundenheit, Kulturpessimismus) als Erschwernis für die Entwicklung des 'industriellen' Bauens heraus. Andererseits ließ sich ein gewisser Wandel in den kulturellen Werten (wie 'industrielles' Bauen als Ausdruck einer neuen Ästhetik, 'Kommerzialisierung der Architektur') feststellen.

ad II.: Ein weiteres Erfordernis einer 'Industrialisierung' besteht in der Verfügbarkeit einer bestimmten Anzahl an quali-

fizierten Arbeitskräften, wobei wir zwischen Arbeiter-, Meister- und Ingenieurgruppen differenzierten.

Bei der Untersuchung der Personalstruktur der Bauwirtschaft unter ihrem quantitativen Aspekt gingen wir von der These aus, daß - im Gegensatz zu anderen Bräuchen - im Bauwesen eine größere Zahl vollständig Ungelernter mit nur physische Ausdauer erfordernden Arbeiten beschäftigt ist. Die Überprüfung dieser These ergab zwar einerseits Veränderungen der Personalstruktur des Bauhauptgewerbes im Sinne einer generellen Höherqualifizierung der Bauarbeiter, die primär auf die technische Entwicklung zurückzuführen sind. Andererseits läßt sich diese These statistisch erhärten. Der Hauptgrund für den Einsatz eines prozentual hohen Kontingentes an ungelernten und angelernten Arbeitskräften dürfte in dem Baufacharbeitermangel liegen, der in Verbindung mit der stark rückläufigen Entwicklung des Nachwuchses in den Bauberufen (deren Ursachen wir in einem Exkurs zu klären versuchten) zu sehen ist.

Im Zusammenhang mit dem Arbeitskräftemangel, der ein zentrales Strukturproblem des Bauhauptgewerbes darstellt, überprüften wir anhand eines ad hoc-Modells die Bedingungen "funktionaler Mobilität" für diesen Wirtschaftszweig.

Bei der Untersuchung der Arbeitskräftestruktur unter ihrem qualitativen Aspekt behandelten wir die - für die Sozialisation der im Baugewerbe Tätigen - ausbildungsrelevanten Institutionen: Schule und Betrieb. Nach einer Darstellung der Entwicklung und Grundstruktur des beruflichen Schulwesens (das sich als ausdifferenzierte Ausbildungsfunktion im Zuge des technischen Fortschritts begreifen läßt) stellten wir für das Baugewerbe fest, daß eine schulische Ausbildung (Fachschule) für mittlere und höhere Berufspositionen innerhalb der Bauwirtschaft typisch ist. Bei den gewerblich Tätigen verläuft - besonders in den mittelständischen Betrieben - die Lehre als undifferenzierter Ausbildungsprozeß. Neben generellen eine Lehre konstituierenden Faktoren (Ausbildungsziel und -dauer, 'Erziehungsfunktion' des Betriebes, Kammersystem) wurde die Qualität der Lehrlingsausbildung im Bauhauptgewerbe anhand

komprimierter Thesen des Deutschen Bildungsrates überprüft hinsichtlich der Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen, des Einflusses der Betriebsgröße, der Systematik und theoretischen Fundierung der Ausbildung. Diese hierbei gewonnenen Erkenntnisse legten die Konzeption einer Stufenausbildung auch im Bauhauptgewerbe nahe.

In einem eigenen Abschnitt behandelten wir den Bereich der 'technischen Intelligenz' (diplomierte und graduierte Ingenieure des Architektur- bzw. Bauingenieurfaches) ebenfalls unter qualitativem und quantitativem Aspekt. In einem Exkurs wurde der strukturelle Aspekt des Nachwuchses betrachtet: so insbesondere das Novum des Auftretens von Ingenieurinnen sowie anhand von zwei Untersuchungen die soziale Herkunft des beruflichen (Dipl.-Ing. Architekt) Nachwuchses.

ad III.: Eine weitere Anpassungsanforderung einer 'Industrialisierung' besteht in perfektionierten Verwaltungs- und Organisationsverfahren. Mit dem Aufzeigen einiger Aspekte der Organisationsstruktur von Baubetrieben wurde das integrative Subsystem der Bauwirtschaft einer Untersuchung unterzogen.

In der Betrachtungsweise der baubetrieblichen Organisation als einem zielgerichteten sozialen System, das eine soziale Struktur besitzt, zeigten wir den Wandel der Organisation der Bautätigkeit in historischer Sicht auf. Die weiteren Ausführungen konzentrierten sich auf die - Ende des 19. Jahrhunderts entstandenen - Großbauunternehmen, die eine starke Differenzierung der Organisationsstruktur widerspiegeln.

Nach diesem Einblick in den Wandel der Organisationsstruktur wandten wir uns dem Ausmaß einer Formalisierung und Bürokratisierung der Betriebe zu und versuchten Max Webers 'Bürokratiemodell' als einen "Fixpunkt zur Sichtbarmachung der Elementarstruktur" des Baubetriebes - in seiner von den stationären Industriebetrieben verschiedenen Strukturen - zu benutzen. Bedingt durch gewisse Schwächen des Weberschen Ansatzes zeigten wir anschließend anhand eines ad hoc-Modells einige Aspekte der Problematik einer "zweckmäßigsten Organisationsform" auf.

42. Ergebnis - zusammenfassende Beantwortung der aus dem Thema resultierenden Fragen.

421. Die Existenz eines bautechnischen Fortschritts.

Im Gegensatz zur traditionellen Technik im Rahmen der traditionellen Gesellschaft kann auch für das Bauwesen im 19. Jahrhundert von dem Beginn einer rationalen Technik gesprochen werden, die sich jedoch - konträr zur umfassenden 'Industrialisierung' anderer Branchen - nur in einem größeren technischen Fortschritt (teilweise Mechanisierung, neue Baustoffe, wissenschaftliche Berechnungsmethoden) äußerte. Wesentliche Einflußfaktoren für den technischen Fortschritt des Bauwesens im 19. Jahrhundert sahen wir insbesondere in der Gewährung der Gewerbefreiheit, der Entstehung einer arbeitsteiligen Wirtschaft und der allgemeinen 'Industrialisierung' (in die das Bauhauptgewerbe nicht einbezogen war) sowie der nachfolgenden Verstädterung, der Erfindung der Dampfmaschine, ferner in der Entwicklung neuer wissenschaftlich-technischer Methoden und Baustoffe (Eisen, Beton, Glas). Das gegenwärtige Niveau des wissenschaftlich-technischen Fortschritts im Bauwesen zeigt, daß im Bereich des integrativen Subsystems der Wirtschaft notwendige Neuerungen größeren Ausmaßes vorgenommen wurden, um das soziale System in Funktion zu halten (wie z.B. eine stärkere Mechanisierung zur Kompensation des Arbeitskräftemangels und der Arbeitszeitverkürzung).

422. Die primär durch den technischen Fortschritt bedingten Wandlungen in der Sozialstruktur der Bauwirtschaft.

1. Betriebsstruktur

Wir konnten insbesondere feststellen:

- a) fließende Grenzen zwischen Bauindustrie und Bauhandwerk hinsichtlich Funktion und Struktur
- b) eine Tendenz zu einer Betriebsgrößenausweitung
- c) einen Trend zu Konzentration und Spezialisierung

2. Personalstruktur

Hierbei war zu verzeichnen:

- a) ein wachsender Anteil der kaufmännischen und insbesondere der technischen Angestellten
- b) eine generelle Höherqualifizierung der Bauarbeiter

3. Organisationsstruktur

Es zeigte sich ein Wandel der Organisation der Bautätigkeit, der sich vor allem in der starken 'Auffächerung' der Funktionsbereiche (Produktion, Konstruktion, Verwaltung) der Großbauunternehmen manifestiert. Mit der Differenzierung der Arbeitsorganisation ist ein Wandel der Berufsrollen (z.B. des Poliers und des Bauleiters) verbunden.

423. Die strukturellen Gegebenheiten der Bauwirtschaft hinsichtlich der Anpassungsanforderungen einer 'Industrialisierung'.

ad I.: Massenproduktionstechnik

Die Gründe für den (kritisierten) relativ geringen Grad an 'Rationalität' in der Bauwirtschaft sahen wir hauptsächlich in folgenden fünf Faktoren:

- (1) die objektiv gegebenen - im Gegensatz zur stationären Industrie - schwierigeren Produktionsbedingungen der Bauwirtschaft;
- (2) Einfluß der Betriebsstruktur im Rahmen der Wirtschaftsordnung (zweckmäßig wäre ein größeres Ausmaß an geplanter Koordination innerhalb der marktwirtschaftlichen Ordnung der BRD);
- (3) Traditionsverbundenheit des Baugewerbes im allgemeinen sowie der mittelständischen Unternehmer im besonderen;
- (4) die gegenwärtig noch schwach ausgeprägte Einflußnahme des Staates im Rahmen der Förderung der Bauforschung, der Schaffung (für alle Bundesländer) einheitlicher Baubestimmungen sowie der staatlichen Wirtschaftspolitik;

- (5) Einfluß 'kultureller Werte' insoweit, als ein Beharren auf den überkommenen Kulturmustern die Entwicklung des industriellen Bauens erschwert.

ad II.: qualifizierte Arbeiter-, Meister- und Ingenieurgruppen.

Im Bauwesen ist in der Arbeiterschaft eine größere Zahl vollständig Ungelernter als in anderen Branchen beschäftigt. Der Hauptgrund für den Einsatz eines prozentual hohen Kontingents an Ungelernten dürfte in dem Baufacharbeitermangel liegen, der sich aus den schwierigen Arbeitsbedingungen erklären läßt. Es zeigte sich, daß die Arbeitsbedingungen des Bauhauptgewerbes in technischer wie auch sozialer Hinsicht hinter dem Entwicklungsstand des industriellen Produktionssystems zurückgeblieben sind. Dieser 'lag' als strukturelles Merkmal findet seinen Ausdruck in dem Nachwuchsproblem bzw. in der geringen Bereitschaft der städtischen industriellen Erwerbsbevölkerung als Baufacharbeiter tätig zu sein. Die Bauwirtschaft versucht diesen Facharbeitermangel durch Rekrutierung von Arbeitskräften aus wirtschaftlich schwach strukturierten Gebieten des In- und Auslandes zu kompensieren, die diese Arbeitsplätze mit schlechteren Bedingungen in Kauf nehmen.

Bei Betrachtung der Arbeitskräftestruktur unter ihrem qualitativen Aspekt stellten wir fest, daß bei den - besonders in den mittelständischen Betrieben - gewerblich Tätigen eine als undifferenzierter Ausbildungsprozeß verlaufende Lehre dominiert. Diese Diskrepanz zwischen Ausbildungspraxis und den Anforderungen einer zeitgemäßen Ausbildung legt als Konsequenz die Konzeption einer Stufenausbildung auch im Bauhauptgewerbe nahe.

Bei der 'technischen Intelligenz' (Architekten, Bauingenieure) haben sich folgende Probleme ergeben: Hinsichtlich des qualitativen Aspektes wies die schulische Ausbildung insbesondere bei den Architekten eine gewisse Diskrepanz zu den Berufsanforderungen auf. Zusätzlich zeigte sich eine schwach ausgeprägte soziale Kontrolle in diesen Berufen, die diese an sich professionalisierten Berufe - im Vergleich zum Arztberuf - gleich-

sam als prärationale Professionalisierungstypen erscheinen läßt. Unter quantitativem Aspekt fiel die rückläufige Zahl insbesondere der Bauingenieurstudenten auf. Ein wesentlicher Grund hierfür dürfte in dem "relativ geringen beruflichen Prestige der Ingenieure" liegen.

ad III.: perfektionierte Organisationsprinzipien.

Die Verwaltung des Bauhauptgewerbes läßt sich - unter Bezugnahme auf das Bürokratiemodell Max Webers - allenfalls als formalisiert, jedoch nicht als bürokratisiert bezeichnen. Hinsichtlich der Problematik einer "zweckmäßigsten Organisationsform" legen insbesondere der Einfluß der Umweltpotentiale und des Produktionsbereiches (mit seinen vielfach stark ausgeprägten Autoritätsverhältnissen) den Schluß nahe, daß bei dem gegenwärtigen technischen Niveau der Bauproduktion und der noch relativ gering entwickelten Planung als einer Organisationsnotwendigkeit, eine mehr an bürokratischen Prinzipien orientierter Verwaltungsapparat weder gegeben noch zweckmäßig sein kann. Erst eine stärkere 'Industrialisierung' verbunden mit entsprechender Planung und einer kontinuierlichen Auftragserteilung dürfte mehr oder weniger bürokratisierte Organisationsformen bedingen und zu einem weitgehenden Abbau der noch häufig gehandhabten Improvisation führen.

Im Hinblick auf zwei relevante Aspekte der Soziologie der Technik (Funktion und Einfluß der Technik) läßt sich abschließend sagen, daß ein höherer 'Industrialisierungsgrad' des Bauens, d.h. eine Verbesserung gegenwärtiger Produktionsverhältnisse, für die Sozialstruktur des Bauhauptgewerbes stabilere Verhältnisse (insbesondere hinsichtlich Organisation, Arbeitskräfteeinsatz und saisonaler Arbeitslosigkeit) schaffen dürfte. Ein weitgehend 'industrielles Bauen' könnte sich durch eine Zunahme der sich bereits abzeichnenden betrieblichen Konzentration oder Kooperation sowie durch eine straffere Koordination (v.a. Typisierung und Normierung sowie der Bauforschung und Baubestimmungen) erzielen lassen.

A n h a n g

Anhang 1 : Kunststoffverwendung im Bauwesen

- Verwendung von PVC (Polyvinylchlorid) für Rohre, Dachrinnen, Kuppeln, Blenden u.a.
- Betondächer werden durch Kunststoffschalen und Estriche durch selbstnivellierende Fließmörtel aus Epoxydharzen ersetzt
- Gebrauch von Kunstharzlösungen mit Füllstoffen und Farbe als Normalputz und für die Beschichtung von Fassadenelementen aus Gasbeton, Holzwerkstoffen und Metallen
- Kunststoffe (u.a. Harze auf Polyester- u. Epoxymbasis) für Fugenverschluß vorgefertigter Stahlbetonkonstruktionen, Ausbildung gelenkiger Lager (Neoprene) und Wasserabdichtung von U-Bahn-Tunnels u.a.
- im Straßenbau werden Versuche angestellt, um die Frostschutz-Kiesschichten durch Polyäthylenfolien und Styropor zu ersetzen
- gegenwärtig wird an der Entwicklung eines Kunststoffes gearbeitet, der den Zement im Beton ersetzen und zusammen mit Leichtzuschlägen hoher Festigkeit einen Bauwerkstoff mit günstigen physikalischen und statischen Eigenschaften bilden soll.

Anhang 2 : Produktivitätsindex der Bauwirtschaft (BRD,DDR)

Die folgenden Zahlen sind für unseren Zweck in etwa vergleichbar; sie gelten in der

BRD: für Bauhauptgewerbe (Stat. Jahrbuch für die BRD, 1968, S. 210)

DDR: für die Bauwirtschaft - Bauindustrie und Bauhandwerk ohne Bauproduktion von Betrieben anderer Wirtschaftsbereiche (Stat. Jahrbuch der DDR, 1968, S. 217)

	1950	1955	1960	1962	1964	1965	1966	1967
BRD	33	61	85	100	119	119	124	116
DDR	33	58	91	100	108	116	121	131

(1962 = 100)

Anhang 3 :

Die "Entwicklungsgeschichte der Betonbauunternehmungen (läßt) sich einigermaßen aus den Gründungsjahrzahlen der Gesellschaften mit beschränkter Haftung nachweisen. Für die im Jahre 1912 bestehenden 91 Gesellschaften ergibt sich folgende Tabelle der Zahlen der Gründungen in den einzelnen Jahren.

1900	3)	1904	12)	1909	8)
1901	2)	1905	8)	1910	7)
1902	4)	1906	13)	1911	4)
1903	1)	1907	12)		
		1908	16)		

Für eine Gesellschaft liegt das Gründungsjahr nicht vor. Die ersten Gesellschaften wurden im Jahre 1900 gegründet. Die Mehrzahl der Gründungen, mit 68 %, fand statt in den Jahren 1904 - 1908.

Von den 12 Aktiengesellschaften, die 1913 bestanden, haben 3 ihre Gründungsjahre vor 1900, 2 wurden 1900 gegründet, die verbleibenden 7 von 1907 bis 1913."

siehe: Feuerstein, Th., Das wirtschaftliche Gefüge der Eisenbetonunternehmung, Aachen, 1919, S. 15

Anhang 4 :

Die Sozialstruktur des Handwerks wurde im Zuge der Industrialisierung grundlegend verändert, wie sich durch Auswertung des Zahlenmaterials der damaligen Wirtschaftsstatistik dokumentieren läßt.

Wir wollen die Veränderung des Bauhandwerks im preußischen Staatsgebiet betrachten, in dem die Bevölkerung von 1840-1843 von 14 928 501 auf 15 471 765, d.h. um 3,639 % stieg.¹⁾

Meister des Baugewerbes 1840	19 073
Zunahme der Meister von 1840 - 1843	412
Zunahme in %	2,16

1) Abraham, K., Der Betrieb als Erziehungsfaktor, 2. Aufl., Freiburg i.Br., 1957, S. 66

<u>Gesellen und Lehrlinge</u> des Baugewerbes 1840	75 112
<u>Zunahme von 1840 - 1843</u>	9 664
Zunahme in %	12,87

Hieraus läßt sich ersehen :

- 1) Die Gesamtzahl der selbständigen Kräfte im Baugewerbe wird kleiner als die Zahl der unselbständigen;
- 2) die zahlenmäßig höhere Zunahme des Baugewerbes gegenüber der Vermehrung der Bevölkerung (Ausweitung des sekundären Sektors);
- 3) die starke Zunahme der unselbständigen Kräfte

Den Nachweis, daß diese Tendenzen für das Bauhandwerk in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts charakteristisch waren, sollen entsprechende Angaben für den Zeitraum von 1849 - 1852 erbringen. ¹⁾

Die Zahl der Bevölkerung stieg von 1849 - 1852 von 16 331 187 auf 16 869 786, d.h. um 3,3 %.

<u>Meister</u> des Baugewerbes 1849	19 079
<u>Zunahme der Meister von 1849 - 1852</u>	5
Zunahme in %	0,03

<u>Gesellen und Lehrlinge</u> des Baugewerbes 1849	109 636
<u>Zunahme von 1849 - 1852</u>	10 289
Zunahme in %	9,40

Die prozentuale Zunahme der Gesellen und Lehrlinge erfolgte im einzelnen :

Maurer	10,7 %	(Zunahme der Meister 0,89 %)
Zimmerer	7,1 %	(Abnahme der Meister 3,79 %)
Steinmetze	16,2 %	
Schlosser	16,1 %	
Tischler	11,6 %	

1) Ebd., S. 67 f.

Anhang 5 :

Der Architekt kann ...	Der Bauunternehmer beeinflusst in diesem Falle Kosten und Zeit für ...	Er übernimmt die wirtschaftliche Haftung betr. Qualität und Fertigstellungstermin...
1. den Entwurf und die detaillierten Ausführungsunterlagen fertigstellen und die Bauausführung leiten, im Rahmen derer der Bauunternehmer den Rohbau ausführt.	den Arbeitsablauf des Rohbaus, aber nicht den Zusammenhang mit Ausbau und Installationen.	als Rohbauunternehmer für seinen Rohbauanteil, soweit diese Haftung nicht durch Maßnahmen der Bauleitung außer Kraft gesetzt wird.
2. den Entwurf und die detaillierten Ausführungsunterlagen fertigstellen, nach denen der Bauunternehmer unter eigener Leitung den Bau schlüsselfertig ausführt.	den Arbeitsablauf zwischen Rohbau, Ausbau und Installation, aber nicht die technischen Details.	als Generalunternehmer für die schlüsselfertige Lieferung des Baues, aber nicht für Entwurf und Funktion.
3. den Entwurf herstellen, zusammen mit dem jetzt bereits hinzugezogenen Bauunternehmer die Ausführungsunterlagen an die Produktionstechnik anpassen, so daß der Unternehmer danach unter eigener Leitung den Bau schlüsselfertig ausführen kann.	Materialwahl und Detailausführung sowie den Arbeitsablauf zwischen Rohbau, Ausbau und Installationen, aber nicht den Entwurf.	als Generalunternehmer für die schlüsselfertige Lieferung des Baues einschließlich der Wirtschaftlichkeit der Details, aber nicht für Entwurf und Funktion.
4. in Zusammenarbeit mit dem Bauunternehmer unter Anpassung an die Marktlage Typenlösungen entwickeln und produktionsangepaßte Ausführungszeichnungen herstellen, nach denen der Unternehmer im Rahmen des vom Auftraggeber festgelegten Stadtplanes den Bau unter eigener Leitung schlüsselfertig erstellen kann.	Typenentwicklung, Material und Detailausführung sowie den Arbeitsablauf zwischen Rohbau, Ausbau und Installationen, aber nicht die städtebauliche Lösung.	als Totalunternehmer für die schlüsselfertige Lieferung des Baues einschließlich der Wirtschaftlichkeit des Entwurfes und seiner Funktion.
5. in Zusammenarbeit mit dem Bauunternehmer unter Anpassung an die Marktlage und einen generellen Stadtplan eine städtebauliche Lösung und die an diese angepaßten Typenlösungen entwickeln sowie die produktionsangepaßten Ausführungszeichnungen herstellen, nach denen der Unternehmer ein ganzes Wohngebiet unter eigener Leitung schlüsselfertig erstellen kann.	die produktionstechnische, d. h. wirtschaftliche städtebauliche Lösung der von ihm entwickelten Typen, Materialwahl und Detailausführung sowie den Arbeitsablauf zwischen Rohbau, Ausbau und Installationen.	als Totalunternehmer für die schlüsselfertige Lieferung des Wohngebietes einschließlich des vereinbarten Mietsatzes und der Funktion (Unterhaltungskosten).

Quelle : Muhlert, H., Diskussion um den Generalunternehmer - wie lange noch ?, in: Architekt + Ingenieur, Nr. 10/1968, S. 8

Anhang 6 :

Zahl der Betriebe des Bauhauptgewerbes "nach Größenklassen der Beschäftigtenzahl" (Ergebnisse der jährlichen Totalerhebung ¹⁾)

Jahr	Alle Betriebe			davon mit einer Beschäftigtenzahl von bis												500 und mehr						
	1 - 9			10 - 19			20 - 49			50 - 99			100 - 499			500 und mehr						
	zus.	dar. Ind.	vh	zus.	dar. Ind.	vh	zus.	dar. Ind.	vh	zus.	dar. Ind.	vh	zus.	dar. Ind.	vh	zus.	dar. Ind.	vh				
	Zahl			Zahl			Zahl			Zahl			Zahl			Zahl						
1950	64 343	3 818	5,9	44 857	662	1,5	9 229	487	5,3	6 308	874	13,7	2 410	851	35,3	1 392	875	62,9	75	69	92,0	
1951	65 241	3 674	5,6	45 763	606	1,3	9 177	459	5,0	6 435	911	14,2	2 389	768	32,1	1 398	853	61,0	79	77	97,5	
1952	66 542	3 800	5,7	45 353	a)	.	9 870	a)	.	6 840	a)	.	2 730	a)	.	1 664	a)	.	85	a)	.	
1953	64 682	3 779	5,8	41 682	a)	.	10 325	a)	.	7 536	a)	.	3 105	a)	.	1 936	a)	.	98	a)	.	
1954	63 598	3 748	5,9	39 526	518	1,3	10 566	377	3,6	7 924	820	10,3	3 353	841	25,1	(2 229)	(1 192)	(53,5)	.	.	.	
1955	62 836	3 883	6,2	37 018	524	1,4	11 042	354	3,2	8 465	819	9,7	3 762	865	23,0	2 528	1 243	49,2	133	119	89,5	
1956	61 750	3 965	6,4	35 359	491	1,4	11 075	362	3,3	8 861	891	10,1	3 762	865	23,0	2 553	1 230	48,2	140	126	90,0	
1957	60 482	3 904	6,5	34 929	501	1,4	10 883	344	3,2	8 759	926	10,6	3 479	873	25,1	2 302	1 144	49,7	130	116	89,2	
1958	59 256	3 975	6,7	33 600	518	1,5	10 668	343	3,2	8 697	892	10,3	3 637	850	23,4	2 530	1 261	49,8	124	111	89,5	
1959	58 696	4 150	6,9	32 516	547	1,7	10 804	329	3,0	8 814	934	10,4	3 837	889	22,3	2 580	1 316	49,0	140	135	93,6	
1960	58 643	4 070	6,9	32 371	507	1,6	10 764	334	3,1	8 982	928	10,3	3 849	910	23,6	2 535	1 264	49,9	142	128	90,1	
1960	60 902	4 437	7,3	33 435	543	1,6	11 168	369	3,3	9 391	1 003	10,7	4 042	933	24,6	2 713	1 382	51,3	153	137	89,5	
1961	61 164	4 558	7,5	33 241	496	1,5	11 333	363	3,2	9 642	1 147	11,9	4 015	994	24,8	2 764	1 409	51,0	169	149	88,2	
1962	64 081	5 160	8,1	36 081	519	1,6	12 120	406	3,4	10 150	1 251	12,3	4 300	1 091	25,4	2 927	1 535	52,4	186	163	87,6	
1963	65 591	5 659	8,6	36 162	mit der nächsten	3,1	10 500	1 300	12,4	10 500	1 300	12,4	4 481	1 110	24,8	3 052	1 598	52,4	193	165	87,5	
1964	66 610	6 450	9,7	36 610	zusammen-	4,4	10 688	1 393	13,0	10 688	1 393	13,0	4 590	1 178	25,7	3 135	1 612	51,4	189	161	85,2	
1965	66 802	6 676	10,0	36 802	gefäß.	4,7	10 759	1 504	14,0	10 759	1 504	14,0	4 607	1 212	26,1	3 042	1 546	50,8	193	165	85,5	
1966	66 737	6 781	10,2	36 737	47 922	2 275	4,7	11 073	1 604	14,5	4 567	1 188	26,0	2 999	1 567	52,3	176	147	83,5	176	147	83,5
1967	66 198	6 521	9,9	36 198	48 876	2 335	4,8	10 547	1 577	15,0	4 141	1 149	27,7	2 503	1 348	52,6	131	112	85,5	131	112	85,5
1968	65 422	6 422	3)	36 422	48 299	3)	10 300	1 500	15,0	4 092	1 141	14,1	4 092	1 141	14,1	2 586	1 348	52,6	3)	145d)	3)	

Gebiet: Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland u. Berlin (W.). - 1) Jeweils Stand Ende Juli, ab 1963 Ende Juni. - 2) Näheres über den Begriff "Betrieb" unter Erläuterungen und Definitionen. - 3) Mit der Totalerhebung 1968 wurde die der Unterscheidung von Bauindustrie und Bauhandwerk zugrunde liegende Definition geändert. Als Handwerk gelten fortan alle in die Handwerksrolle eintragenen Betriebe; somit rechnen nunmehr auch Industriebetriebe, die in die H-Rolle eingetragen sind, zum Handwerk. Inwieweit gibt es zahlreiche nicht in die H-Rolle eingetragene Kleinsbetriebe, die folglich unzureichendweise in der Restgröße "Gesamtes Bauhauptgewerbe abzgl. H-Rollen-Betriebe" enthalten sind; auf den Nachweis dieser Restgröße, die nicht der Bauindustrie entspricht, wird deshalb verzichtet. - a) nicht gesondert ausgewiesen. - b) Angaben für Betriebe mit "100 u. mehr" Beschäftigten. - c) Ab 1962 erweiterter Berichtskreis (Aufnahme bisher nicht erfaßter Betriebe). - d) Darunter 29 Betriebe mit "1000 u. mehr" Beschäftigten.

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baustatistisches Jahrbuch 1969, Frankfurt a. M., S. 14

Anhang 7 :

Beschäftigte im Bauhauptgewerbe "nach Betriebsgrößenklassen" (Ergebnisse der jährlichen Totalerhebung ¹⁾)

Jahr	Alle Betriebe		davon in Betrieben mit Beschäftigtenzahl von bis																		
	1 - 9		10 - 19		20 - 49		50 - 99		100 - 499		500 und mehr										
	zus.	dar. ind.	zus.	dar. ind.	zus.	dar. ind.	zus.	dar. ind.	zus.	dar. ind.	zus.	dar. ind.									
	in 1 000	vh	in 1 000	vh	in 1 000	vh	in 1 000	vh	in 1 000	vh	in 1 000	vh									
1950	960,9	327,1	34,0	155,9	2,8	1,7	124,8	7,0	5,6	194,6	28,9	14,8	166,5	60,7	36,5	248,5	170,8	68,7	60,4	57,0	94,2
1951	982,2	319,5	33,2	165,2	2,6	1,6	123,6	6,6	5,3	196,4	29,8	15,2	164,3	54,3	33,0	248,2	162,8	65,6	64,5	63,5	98,4
1952	1 064,1	348,7	32,8	165,5	a)	134,1	a)	230,8	a)	186,5	a)	238,5	a)	238,5	a)	238,5	a)	238,5	70,7	a)	70,7
1953	1 168,7	376,6	32,2	159,0	a)	140,8	a)	230,7	a)	214,8	a)	230,7	a)	214,8	a)	230,7	a)	214,8	77,6	a)	77,6
1954	1 244,1	399,7	32,1	154,9	2,3	1,5	143,8	5,5	3,9	243,6	27,5	11,3	230,0	59,3	25,8	(471,9)	(305,1)	(64,7)b)	112,8	104,1	92,2
1955	1 386,2	450,3	32,5	149,3	2,4	1,6	150,1	5,1	3,4	259,3	27,1	10,5	252,9	59,0	23,3	461,7	252,5	54,7	118,1	108,3	91,7
1956	1 406,6	456,5	32,5	144,6	2,2	1,5	151,1	5,3	3,5	272,0	30,0	11,0	261,0	62,4	23,9	459,9	248,2	54,0	103,8	95,9	92,4
1957	1 313,9	422,7	32,2	142,8	2,2	1,5	148,4	5,0	3,3	267,8	29,9	11,2	240,2	63,1	26,3	410,9	226,6	55,0	106,2	96,1	92,4
1958	1 367,3	453,3	33,2	138,1	2,2	1,6	145,3	4,9	3,4	264,4	29,0	11,0	252,0	61,4	24,4	461,3	257,7	55,9	106,2	98,1	92,4
1959	1 409,1	482,7	33,4	134,7	2,2	1,7	147,3	4,7	3,2	270,2	30,5	11,0	266,7	63,9	23,1	467,8	264,4	54,4	122,4	116,9	92,4
1960	1 407,6	471,6	33,8	134,5	2,2	1,7	146,5	4,6	3,3	273,0	29,3	10,7	266,5	64,6	24,2	461,5	255,6	55,4	125,5	115,3	91,9
1961	1 488,6	517,1	34,7	139,4	2,4	1,7	152,1	5,3	3,5	285,8	31,9	11,2	280,1	70,6	25,2	497,5	284,7	57,2	133,8	122,2	91,3
1962	1 516,2	537,7	35,5	138,8	2,1	1,5	154,0	5,2	3,4	293,3	35,7	12,2	276,7	71,5	25,8	505,8	289,2	57,2	147,7	134,1	90,8
1962c	1 612,6	582,3	36,1	Größenklasse "1-9"	9,2	2,9	311,8			310,1	39,3	12,7	296,6	78,3	26,4	534,8	311,6	58,3	159,3	143,9	90,3
1963	1 690,1	610,8	36,1	ab 1962 mit der	11,2	3,4	324,8			322,3	40,4	12,5	310,3	79,9	25,7	564,2	328,4	58,3	168,5	150,2	89,2
1964	1 716,9	617,3	36,0	nächsten Größen-	15,0	4,5	331,1			327,8	43,2	13,2	316,6	83,9	26,5	581,9	334,7	57,5	159,4	140,5	88,1
1965	1 707,4	605,2	35,5	Größenklasse zusammengefaßt	15,7	4,7	330,9			330,9	45,7	13,8	319,1	86,5	27,1	557,2	313,4	56,3	163,1	143,9	88,2
1966	1 690,3	598,1	35,4		15,4	4,6	333,5			337,2	48,6	14,4	315,9	84,2	26,7	553,7	319,2	57,6	150,0	130,6	87,1
1967	1 500,1	502,0	33,5		16,3	4,8	338,1			319,1	47,2	14,8	285,3	80,8	28,3	448,5	261,9	58,4	109,1	95,9	87,9
1968	1 519,7	e)	e)		333,2	e)	314,5	e)	e)	282,2	e)	e)	e)	e)	e)	468,9	e)	e)	120,9 ^{d)}	e)	e)

Gebietsstand: Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland u. Berlin (W.). - 1) Jeweils Stand Ende Juni; ab 1963 Stand Ende Juli; ab 1962 sind die "unbezählten atthelfenden b) Angaben für Betriebe mit " 100 und mehr" Beschäftigten. - c) Ab 1962 erweiterter Berichtsreis (ca. + 2 %); ab 1962 sind die "unbezählten atthelfenden Familienangehörigen" enthalten. - d) darunter 43 911 in 29 Betrieben mit "1 000 u. mehr" Beschäftigten. - e) siehe näheres wegen des Neufalls dieser Angaben auf Seite 14, Fußnote 3

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baustatistisches Jahrbuch 1969, Frankfurt a. M., S. 16

Beschäftigte im Bauhauptgewerbe "nach Zweigen" (Ergebnisse der jährlichen Totalerhebung 1))
Anzahl in 1000

Jahr	Von der Gesamtzahl der Beschäftigten (siehe S. 16) entfielen auf die Zweige																							
	Hoch- und Ing.-Bau 2)		Hoch- u. Ing.-Hochbau		Tief- u. Ing.-Tiefbau		Straßenbau		Schornstein- und Industrie-Ofenbau		Dämmung und Abdichtung (Isolierbau)		Brunnenbau u. Tiefbohrung 3)		Abbruch-, Spreng- gewerbe		Stukkateur- Gips- und Verputz- gewerbe		Zimerei- und Ing.-Holzbau		Dach- deckerei			
	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.	zus.	dar. Ind.		
1955	523,5	234,4	444,5	56,2	102,7	72,3	114,1	55,2	12,1	9,3	12,5	8,6			4,1	2,8	56,5	0,40	78,3	0,74	37,8	0,39		
1956	532,7	241,8	454,9	55,9	89,0	53,0	122,8	61,7	13,1	10,4	14,5	9,9	a)		3,9	2,7	50,8	0,13	77,1	0,61	38,6	0,31		
1958	498,4	234,7	449,8	58,2	93,1	58,0	131,7	69,1	11,6	9,3	15,5	10,8			3,0	2,1	57,7	0,17	69,2	0,53	37,4	0,35		
1960	494,7	247,3	486,5	52,1	99,0	58,1	136,2	71,0	11,0	8,8	16,8	11,0			2,8	2,1	58,1	0,18	66,3	0,30	36,3	0,33		
1960	532,9	273,5	525,2	79,4	107,2	74,5	146,2	76,9	12,8	10,4	19,1	12,9	a)		3,7	2,5	65,5	0,20	68,7	0,42	39,5	0,44		
1961	525,3	272,9	529,2	80,7	113,4	79,6	143,0	75,6	13,7	11,4	20,7	14,2			3,5	2,3	62,6	0,25	65,9	0,51	38,9	0,49		
1962	526,5	281,3	567,2	87,7	131,5	91,0	162,1	87,4	13,9	11,3	24,2	16,6	6,2	3,8	4,0	2,5	70,3	0,20	66,2	0,22	40,5	0,35		
1963	546,1	290,3	589,6	89,2	145,7	100,9	177,0	94,8	13,6	11,0	25,9	17,0	7,8	4,5	3,8	2,5	73,7	0,10	66,5	0,18	41,4	0,22		
1964	540,5	277,5	595,3	96,6	151,9	104,3	188,2	100,3	13,6	10,8	28,2	18,7	8,4	5,6	4,2	2,9	75,4	0,25	65,5	0,20	41,8	0,22		
1965	527,8	270,2	612,5	101,1	145,2	98,0	180,1	95,1	14,8	11,6	29,5	19,4	9,0	6,2	4,2	3,0	75,9	0,18	65,6	0,24	42,7	0,29		
1966	506,0	262,3	616,6	100,6	145,9	99,2	179,0	95,3	14,2	10,9	31,2	20,2	8,2	5,7	4,2	3,0	76,8	0,26	63,6	0,19	44,7	0,39		
1967	429,1	213,5	554,8	96,2	126,0	84,5	155,3	81,7	12,2	9,6	30,4	18,6	6,7	4,2	3,9	2,7	71,8	0,49	61,1	0,10	48,9	0,56		
1968	431,3	c)	558,5	c)	132,4	c)	163,8	c)	13,2	c)	30,0	c)	6,8	c)	4,2	c)	68,7	c)	60,4	c)	50,4	c)		

Gebietsstand: Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland u. Berlin (W.).

1) Jeweils Stand Ende Juni, ab 1963 Stand Ende Juni. - 2) ohne ausgeprägten Schwerpunkt. - 3) Ohne bergbaurliche Tiefbohrung.

a) nicht gesondert erfasst, aber in anderen Zweigen des Tiefbaus enthalten. - b) Ab 1962 erweiterter Berichtskreis durch Aufnahme bisher nicht erfasseter Betriebe (ca. + 2 %). - c) siehe näheres wegen des Megafalls dieses Nachweises auf Seite 14, Fußnote 3

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baustatistisches Jahrbuch 1969, Frankfurt a. M., S. 17

Anhang 9 :

Betriebe, Arbeiter und Angestellte und Bauproduktion der Bauindustrie nach Eigentumsformen der Betriebe und nach der Zahl der Arbeiter und Angestellten im Betrieb 1967 (DDR)

Betriebe: Stand 31. Dezember; Arbeiter und Angestellte: Jahresdurchschnitt

Zahl der Arbeiter und Angestellten im Betrieb	Betriebe, Arbeiter und Angestellte und Bauproduktion der Bauindustrie				Je Eigentumsform der Betriebe			
	Ins-gesamt	Nach Eigentumsformen der Betriebe			Ins-gesamt	Volks-eigen	Halb-staatlich	Privat
		Volks-eigen	Halb-staatlich	Privat				
							Prozent	
Betriebe								
bis 25.....	422	10	208	204	30,8	3,8	24,9	75,6
26 „ 50.....	399	16	328	55	29,2	6,1	39,3	20,4
51 „ 75.....	172	20	142	10	12,6	7,6	17,0	3,7
76 „ 150.....	197	70	126	1	14,4	26,6	15,1	0,4
151 „ 300.....	49	24	25	—	3,6	9,1	3,0	—
301 „ 500.....	32	28	4	—	2,3	10,6	0,5	—
501 „ 1 000.....	35	33	2	—	2,6	12,5	0,2	—
1 001 „ 1 500.....	17	17	—	—	1,2	6,5	—	—
1 501 „ 2 500.....	21	21	—	—	1,5	8,0	—	—
über 2 500.....	24	24	—	—	1,8	9,1	—	—
Zusammen	1 343	263	835	270	100	100	100	100
Arbeiter und Angestellte ¹⁾ (ohne Lehrlinge)								
bis 25.....	6 895	194	3 754	2 947	2,2	0,1	4,4	53,0
26 „ 50.....	14 045	590	11 526	1 929	4,5	0,2	25,8	34,7
51 „ 75.....	10 399	1 266	8 555	578	3,3	0,5	19,2	10,4
76 „ 150.....	20 538	7 380	13 070	108	6,6	2,8	23,3	1,9
151 „ 300.....	10 644	5 446	5 198	—	3,4	2,1	11,6	—
301 „ 500.....	12 643	11 204	1 439	—	4,1	4,3	3,2	—
501 „ 1 000.....	23 719	22 613	1 106	—	7,6	8,7	2,5	—
1 001 „ 1 500.....	22 914	22 914	—	—	7,4	8,8	—	—
1 501 „ 2 500.....	42 762	42 762	—	—	13,8	16,4	—	—
über 2 500.....	146 396	146 396	—	—	47,1	56,1	—	—
Zusammen	310 955	260 745	44 648	5 562	100	100	100	100

Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR 1968, S. 218

Anhang 10 :

Arbeiter und Angestellte sowie Lehrlinge der Bauindustrie
im Jahresdurchschnitt nach Eigentumsformen der Betriebe (DDR)

Jahr	Arbeiter und Angestellte (ohne Lehrlinge)				darunter Produktionsarbeiter der Bauproduktion (ohne Lehrlinge)				Lehrlinge			
	Nach Eigentumsformen der Betriebe				Nach Eigentumsformen der Betriebe				Nach Eigentumsformen der Betriebe			
	Ins- gesamt	Volks- eigen	Halb- staatlich	Privat	Ins- gesamt	Volks- eigen	Halb- staatlich	Privat	Ins- gesamt	Volks- eigen	Halb- staatlich	Privat
1900												
1950	200,9	116,9	—	84,0	179,4	103,2	—	76,2	20,2	10,6	—	9,6
1955	275,9	203,9	—	70,0	215,4	158,3	—	62,1	29,6	24,7	—	4,9
1960	321,3	260,8	43,6	16,9	229,0	179,4	35,4	14,2	26,9	24,7	1,6	0,6
1961	315,6	260,1	43,4	12,1	217,0	172,3	34,6	10,1	23,3	21,7	1,3	0,3
1962	320,5	265,9	44,3	10,3	209,4	165,9	35,0	8,5	21,2	19,9	1,1	0,2
1963	315,8	261,5	45,0	9,3	204,1	160,9	35,6	7,6	23,4	21,9	1,3	0,2
1964	302,4	249,4	45,0	5,0	192,9	150,5	35,5	6,9	27,5	25,3	2,2	0,3
1965	307,3	254,9	45,1	7,3	189,7	149,2	34,7	5,8	29,7	28,5	2,8	0,4
1966	303,2	254,4	44,6	6,2	185,8	146,5	34,3	5,0	32,9	29,1	3,4	0,4
1967	311,0	260,7	44,6	5,6	186,7	147,8	34,5	4,4	36,2	32,3	3,5	0,4
Prozent												
1950	100	58,2	—	41,8	89,3	54,5	—	60,7	100	52,5	—	47,5
1955	100	74,4	—	25,6	78,7	75,2	—	88,7	100	83,4	—	16,6
1960	100	81,2	13,6	5,3	71,3	68,8	81,2	84,0	100	81,8	5,9	2,2
1961	100	82,4	13,8	3,8	68,8	66,2	79,7	83,5	100	83,1	5,6	1,3
1962	100	83,0	13,8	3,2	65,3	62,4	79,0	82,5	100	83,9	5,2	0,9
1963	100	82,8	14,2	3,0	64,6	61,5	79,1	81,7	100	83,6	5,6	0,9
1964	100	82,5	14,9	2,6	63,8	60,3	78,9	86,3	100	81,0	7,9	1,1
1965	100	82,9	14,7	2,4	61,7	58,5	78,9	79,5	100	80,8	9,4	1,3
1966	100	83,4	14,6	2,0	60,9	57,6	76,9	80,6	100	85,5	10,3	1,2
1967	100	83,8	14,3	1,8	60,0	56,7	77,4	78,6	100	89,2	9,7	1,1
1950 = 100												
1955	136,3	174,4	—	83,3	120,1	148,6	—	81,5	146,8	232,9	—	51,4
1960	159,9	223,1	—	20,1	127,6	173,9	—	18,7	133,6	233,0	—	6,8
1961	157,1	222,5	—	14,4	121,0	167,0	—	13,3	115,3	204,7	—	3,1
1962	159,5	227,4	—	12,3	116,7	160,8	—	11,2	105,0	187,7	—	2,1
1963	157,2	223,7	—	11,1	113,8	155,9	—	10,0	115,8	209,6	—	2,1
1964	150,5	213,3	—	9,5	107,5	145,8	—	9,1	137,6	238,7	—	3,1
1965	153,0	218,0	—	8,7	105,7	144,6	—	7,6	147,0	250,5	—	4,2
1966	151,9	217,6	—	7,4	103,6	142,0	—	6,6	162,9	274,5	—	4,2
1967	154,8	223,0	—	6,7	104,1	143,2	—	5,8	178,2	304,7	—	4,2

Quelle: Statistisches Jahrbuch der DDR 1968, S. 222

Anhang 11 :

Die Heilmann & Littmann Bau-Aktiengesellschaft wurde am 20.8.1871 als Einzelunternehmen von dem Bauingenieur Jakob Heilmann in München gegründet; nach dem Eintritt von Prof. Max Littmann im Jahre 1892 wurde die Gesellschaft als OHG geführt und am 30.4.1897 in eine GmbH umgewandelt. Gleichzeitig wurde 1897 die Heilmann'sche Immobilien AG gegründet. Im Jahre 1927 fusionierten diese Gesellschaften zur Heilmann und Littmann Bau-u. Immobilien AG. Der jetzige Firmenname wurde nach weiteren gesellschaftlichen Änderungen im Jahre 1939 geschaffen.

Anlage 12

Die Industrie- und Handwerksbetriebe des Baugewerbes nach Rechtsformen

und Größenklassen

	Untern. insges.	Inhaber eine oder mehrere Pers.	OHG oder KG	GmbH	AG od. KG aA	Eingetragene Genossenschaft	Sonstige priv. Rechtsform	Körperschaft, Anstalt oder Stiftung des öffentl. Rechts
Baugewerbe,	159653	152327	5459	1290	48	26	468	35
davon in								
Unternehmen mit								
1-2 Besch.	50060	49953	57	31	2	6	8	3
3-9 "	69569	68771	559	169	1	3	54	12
10-49 "	32847	29557	2492	507	1	11	258	16
50-99 "	4403	2820	1239	256	4	2	80	2
100-199 "	1840	930	677	173	3	3	53	1
200-499 "	749	252	353	120	7	1	15	1
500-999 "	125	37	60	22	6	-	-	-
1000-4999 "	54	7	20	12	15	-	-	-
5000 u.mehr "	6	-	2	-	4	-	-	-
Ausbau- u.Bau-								
hilfsgewerbe								
insgesamt	95189	93246	1549	254	-	5	16	19
Bauhauptgewerbe	64464	58981	3910	1036	48	21	452	16
1-2	12788	12720	29	24	2	5	7	1
3-9	23563	23176	231	100	1	3	47	1
10-49	21573	19384	1540	379	6	8	280	3
50-99	3921	2846	1066	222	4	1	80	2
100-199	1718	871	623	164	7	3	53	1
200-499	719	242	340	113	7	1	15	1
500-999	122	35	59	22	6	-	-	-
1000-4999	54	7	20	12	15	-	-	-
5000 u.mehr	6	-	2	-	4	-	-	-

Quelle: Stat. Bundesamt, Wiesbaden, Unternehmen und Arbeitsstätten; Arbeitsstättenzählung vom 6.Juni 1961, Heft 4, W. Kohlhammer Verlag GmbH, Stuttgart und Mainz / S. 56/57

hiervon:

Hoch- u. Tiefbau	37174	32564	3222	865	45	19	445	14
Spezialbau	2079	1780	202	91	3	-	3	-
Stukkateurgewerbe,								
Gipserei, Verputzerei	5817	5627	138	51	-	1	-	-
Zimmerei und								
Dachdeckerei	19394	19010	348	29	-	1	4	2
Zimmerei und								
Ingenieurholzbau	12204	11937	246	16	-	-	-	-
Dachdeckerei	7190	7073	102	13	-	-	-	-

Quelle: Ebd., S. 56/57

Anhang 13 : Klassifikation der Bauberufe nach dem Bundes-Rahmentarifvertrag für das Baugewerbe ¹⁾

Gruppe I : Hilfspolierere, Hilfsschachtmeister usw.

"Dies sind vom Arbeitgeber im Benehmen mit dem Betriebsrat auf Grund ihrer Persönlichkeit ausgewählte Arbeitnehmer, die gemäß den geltenden Prüfungsvorschriften die Hilfspolier- bzw. Hilfsschachtmeisterprüfung ihres Faches vor dem zuständigen Prüfungsausschuß mit Erfolg abgelegt haben und hierüber ein Zeugnis besitzen."

Gruppe II : Fachvorarbeiter und Postengesellen

"Dies sind Arbeitnehmer, die wenigstens 2 Jahre ... in ihrem Berufszweig als Arbeiter der Gruppe a-c tätig gewesen sind und in der Regel kleinere Kolonnen anführen und das Schichtenbuch führen. Die Ernennung zum Fachvorarbeiter vollzieht der Arbeitgeber im Benehmen mit der Betriebsvertretung ..."

Gruppe III a : Berufe mit zusätzlicher Sonderausbildung (Spezialfacharbeiter)

"Dies sind Arbeitnehmer, die die Fähigkeit für die Ausübung einer Spezialtätigkeit erworben haben. Sie müssen eine Ausbildung gemäß den fachlichen Vorschriften der Berufsordnung genossen haben und den Nachweis für die Fähigkeit zur Ausübung der Spezialtätigkeit durch ein Zeugnis der Industrie- und Handelskammer oder Handwerkskammer (Innungen, Fachverbände) beibringen."

Hierunter fallen folgende Berufe :

Baggerführer, Baumaschinenführer
Schnsteinmaurer, Feuerungs- und Ofenmaurer,
Koksofen- und Gaswerksofenmaurer,
Säurebaurüster, Großbrunnenbauer,
Geräteführer und Hilfsgeräteführer, Rammführer,
Spezialbohrarbeiter, Baggermaschinist,
Kanal- (Siel-) Maurer im städtischen Tief- u. Kanalbau,
Verbau-Mineur im Tunnel- und Stollenbau,
Rohrschweißer im Rohrleitungsbau, Kesselschweißer,
Schienenschweißer, Werkstattstukkateur,
Walzenführer im Straßenwalzengewerbe, Rohrleitungswerker

Gruppe III b : Berufe mit dreijähriger Ausbildungszeit (Lehrberufe)

"Dies sind Arbeitnehmer, die eine mit ordnungsgemäß bestandener Prüfung abgeschlossene Lehrzeit gemäß den anerkannten Berufsbildern durchgemacht haben sowie solche, die auf Grund des vorgeschriebenen Umschulungsvertrages eine ordnungsgemäße mit bestandener Abschlußprüfung abgeschlossene Ausbildung nachweisen können."

Hierunter fallen folgende Berufe :

Maurer, Zimmerer, Betonbauer, Schlosser, Pflasterer, Isolierer, Baustukkateur (Gips), Kanalbauer, Schmied,

Formschmied, Kesselschmied, Dreher, Maschinenschlosser, Betriebsschlosser, Maschinenbauer, Kraftfahrzeughandwerker, Rohrintallateur, Bau- und Gerätetischler, Schmelzschweißer, Brunnenbaugeselle, Bergmaschinenmann

Gruppe III c : Berufe mit ein- bis zweijähriger Ausbildungszeit (Anlernberufe)

"Dies sind Arbeitnehmer, die eine ordnungsgemäß mit bestandener Abschlußprüfung abgeschlossene Ausbildungszeit gemäß den anerkannten Berufsbildern durchgemacht haben sowie solche, die auf Grund des vorgeschriebenen Umschulungsvertrages eine ordnungsgemäß mit bestandener Abschlußprüfung abgeschlossene Ausbildung nachweisen können."

In den amtlich anerkannten Berufsbildern und Ausbildungsrichtlinien sind folgende Anlernberufe festgelegt :

Teer- und Bitumenwerker, Klebeabdichter, Gasschweißer, Lichtbogenschweißer, Mineur, Druckluftwerker, Rohrleger

Gruppe IV : Helfer

"Dies sind Arbeitnehmer im Alter von mindestens 22 Jahren, die im Rahmen der betrieblichen Aufsteckungsmöglichkeiten auf Grund ihrer Eignung aus der Gruppe V vom Arbeitgeber im Benehmen mit dem Betriebsrat ausgewählt wurden und während der vorgeschriebenen Einarbeitungszeit durch Anleitung sämtliche Fertigkeiten und Kenntnisse für den betreffenden Beruf erworben haben."

Es handelt sich um folgende Berufe, die zweckmäßigerweise nach der Dauer der erforderlichen Einarbeitungszeit geordnet wiedergegeben werden. Man unterscheidet Berufe mit einer betrieblichen Einarbeitungszeit von:

1) 2 Jahren

Verputzer, Rabitzer, angelernter Brunnenbauer im Brunnenbau, Brunnenbauhelfer im Brunnenbau, Rammarbeiter, Steinhauer (Steinschläger) im Straßenbau, Walzenmaschinist im Straßenwalzengewerbe

2) 1 Jahr - hierunter fallen die meisten Helferberufe des Hoch- und Tiefbaues, die sich durch die verstärkte Arbeitsteilung herausgebildet haben :

Fuger im Hochbau, Hochbauhelfer, Rüster in Rüstkolonnen, Feuerungsbauhelfer, Schornsteinbauhelfer, Säurebauhelfer, Einschaler im Beton- und Eisenbetonbau, Eisenbieger und -flechter, Betonbauhelfer, Baumaschinist, Hilfsbaumaschinist, Heizer, Baggerschmierer, Schlosserhelfer, Kanalbauhelfer im Tiefbau, Drainierer, Tiefbauhelfer, Rammhelfer bei Rammarbeiten, Mineurhelfer im Tunnel- und Stollenbau, Hilfsgasschweißer bzw. Hilfslichtbogenschweißer, Rohrlegerhelfer

1) IG-Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Bundes-Rahmentarifvertrag für das Baugewerbe (vom 31.3.1965), Frankf.a.M.

Ein typisches Beispiel für die Berufsstrukturdifferenzierung in spezialisierte, weniger qualifizierte Arbeitsfunktionen bildet die Zerlegung von Arbeitsprozessen im Straßenbau in zahlreiche Helfertätigkeiten:

- Schalungssetzer im Betonstraßenbau
- Fugenmacher im Betonstraßenbau
- Asphalt- und Teerkocher im Schwarzstraßenbau und im Klebeabdichtungsfach
- Mischer im Schwarzstraßenbau
- Planierer (Harker) im Schwarzstraßenbau
- Spritzer im Schwarzstraßenbau
- Asphaltfuger im Schwarzstraßenbau
- Gußasphaltkocher im Schwarzstraßenbau
- Betonabzieher im Schwarzstraßenbau
- Gußasphaltleger im Schwarzstraßenbau
- Reiber im Schwarzstraßenbau
- Helfer bei Dampfwalzen im Straßenwalzengewerbe
- Helfer bei Motorwalzen im Straßenwalzengewerbe

3) 1/2 Jahr

Mörtelbereiter, Pflasterrammer, Steinsetzhelfer im Straßenbau, Drucklufthelfer, Vormann bei der chemischen Bodenverfestigung

4) 1/4 Jahr

Gleisbauarbeiter, Bohrarbeiter bei der chemischen Bodenverfestigung

Gruppe V a : Hilfsarbeiter

Gruppe V b : Berufsfremde Arbeiter (das sind Arbeitnehmer in den ersten vier Monaten ihrer Tätigkeit im Baugewerbe).

Anhang 14 :

Die Beschäftigtestruktur des Bauhauptgewerbes in tieferer Aufgliederung 2)
(Ergebnisse der jährlichen Totalerhebung 1))

Absolute Zahlen in 1000

Jahr	Alle Beschäftigten	Inhaber	kfm. u. techn. Angestellte	Polier- und Meister	Hilfs- poliere u.-mstr.	Maurer	Zimmerer	davon waren				Hilfs- arbeiter	Geberbl. Lehr- linge
								—	—	—	—		
1950	960,9	70,7	40,4	21,7	44,5	200,9	67,5	—	—	—	—	248,9	94,5
1952	1 064,1	74,2	46,9	20,2	39,0	227,8	69,4	—	—	—	—	282,8	100,0
1954	1 244,1	71,0	54,2	21,8	46,7	271,7	87,2	—	—	—	—	318,9	108,4
1956	1 406,6	68,9	65,9	25,2	57,7	301,8	100,7	—	—	—	—	338,6	115,7
1957	1 313,9	67,4	67,7	24,8	56,0	300,9	94,1	—	—	—	—	288,9	97,3
1958	1 367,3	66,2	69,7	25,4	57,5	316,3	97,8	—	—	—	—	322,4	75,9
1959	1 409,1	65,7	74,0	27,1	61,2	329,2	102,5	—	—	—	—	328,7	59,5

Neues Gliederungsschema ab 1960:													
Jahr	Alle Beschäftigten	Inhaber	Unbezahlte mithelf. Familien- Angehörige	kfm. u. techn. Angestellte	Polier- und Meister	Hilfs- poliere u.-mstr.	Maurer	Zimmerer	Beton- bauer 4) (u. Ein- schaler)	Überige Baufach- arbeiter (Kräfte 3)	Helfer	Hilfs- arbeiter	Geberbl. Lehr- linge
1960	1 407,6	65,7	—	78,8	29,0	65,1	324,7	92,9	35,3	100,5	75,9	285,3	50,2
1960	1 488,6	68,2	—	84,5	30,9	68,5	340,7	97,0	37,8	118,0	81,8	304,1	52,5
1961	1 516,2	68,5	—	91,0	34,3	68,9	340,7	107,3	26,8	115,8	97,1	305,6	47,3
1962 a)	1 612,6	71,5	6,1	99,7	37,9	74,1	345,3	111,6	26,9	125,0	112,7	557,4	43,4
1963	1 690,0	73,1	6,3	108,9	40,8	76,7	349,9	113,5	27,4	135,3	119,6	595,5	42,9
1964	1 716,9	73,6	6,4	116,3	43,0	82,3	351,1	115,3	27,8	140,7	124,8	590,0	45,5
1965	1 707,4	73,6	6,1	121,8	44,6	83,2	347,5	116,7	28,9	146,6	123,8	565,8	48,7
1966	1 690,3	73,8	5,8	125,0	46,3	83,3	346,2	115,1	28,8	137,7	139,8	540,0	47,6
1967	1 500,1	73,4	5,3	122,6	43,4	76,8	317,2	102,6	25,0	131,3	129,0	432,9	40,6
1968	1 519,7	72,7	6,0	125,3	43,7	79,1	315,9	103,4	27,1	134,0	137,1	440,2	35,2

Gebietsstand: Bundesgebiet, ab 1960 einschl. Saarland u. Berlin (W). - 1) Jeweils Stand Ende Juli; ab 1963 Stand Ende Juni. - 2) Struktur- quellen nach Industrie und Handwerk siehe nächste Seite. - 3) Kran- und Baggageführer, Schlosser u. dgl. - 4) Ab 1961 nur noch Betonbauer. - a) Ab 1962 erweiterter Gerichtsreis.

Quelle: Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Baustatistisches Jahrbuch 1969, Frankfurt a. M., S. 18

Anhang 15 :

Die nachstehenden Tariflöhne ¹⁾ beziehen sich auf Ortsklasse A. Sie werden zwischen der IG-Bau-Steine-Erden und den Arbeitgeberverbänden (dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie und dem Zentralverband des Deutschen Baugewerbes) für das Bundesgebiet vereinbart.

<u>Berufs-</u> <u>gruppe:</u>		<u>Berufsbezeichnung:</u>
I	237.80 DM/Woche	<u>Hilfspolier</u> (Maurer, Zimmerer, Betonbauer, Stukkateur, Gleisbauer, Mineur, Hilfsbaumaschinenmeister, Pflasterer)
II	5.72 DM/Std.	<u>Vorarbeiter</u> (Steinmetz, Stukkateur, Pflasterer, Baumaschinenvorarbeiter, Schlosservorarbeiter)
	5.56 DM/Std.	(Maurer, Zimmerer, Betonbauer, Gleisbauer, Abdichter, Brunnenbauer, Kanalbauer)
III a	5.56 DM/Std.	<u>Facharbeiter</u> (Steinmetz, Fassadenputzer, Baggerführer I, Kanalmaurer)
	5,36 DM/Std.	(Steinmetz, Verbauminer, Baggermaschinist, Brunnenbauer)
	5.50 DM/Std.	(Baumaschinenführer: Kran-, Raupenführer)
	5.72 DM/Std.	Baggerführer II (1 cbm Löffelinhalt)
III b	5.36 DM/Std.	Fassadenputzer, Rabitzer
	5.19 DM/Std.	(Maurer, Zimmerer, Betonbauer, Verputzer, Maschinenschlosser, Kanalbauer)
	5.56 DM/Std.	(Pflasterer)
III c	5.19 DM/Std.	(Gleiswerker, Mineur, Asphaltabdichter)
	4.96 DM/Std.	<u>Helfer</u> (Steinholz- u. Terrazzolegerhelfer, Kanalbauhelfer)
IV	4.93 DM/Std.	(Hochbauhelfer, Fuger im Hochbau, Mörtelbereiter, Zimmererh., Betonbauh., Stukkateurh., Gleisbauh., Mineurh., Hilfsbaumaschinist, Baggerschmierer, Schlosserh., Abdichtungsh., Brunnenbauhelfer)
	5.19 DM/Std.	Einschaler, Eisenflechter, Rollierer (Straßenbau), Pflasterrammer
	5.08 DM/Std.	Baumaschinist
Va	4.69 DM/Std.	<u>Hilfsarbeiter</u>
Vb	4.51 DM/Std.	<u>ungelernte Arbeiter</u>
V	4.77 DM/Std.	Hilfsarb. (Steinholz-u.Terrazzoleger)

1) aus: Lohn tafel für das Bay. Baugewerbe (ab 1. Okt. 1969)

Anhang 16 : Entwicklung der Zahl der Lehrlinge in den Bauberufen und im Bauhauptgewerbe (Bundesgebiet)

Jahr	Lehrlinge i.d. Gesamtwirtschaft in % 1950 = 100	Lehrlinge i.d. Bauberufen absolut in % 1950 = 100	Lehrlinge im Bauhauptgewerbe absolut in % 1950 = 100
1950	100	122 625 100	93 850 100
1951	105	126 908 103	96 580 103
1952	116	130 627 107	94 390 101
1953	124	133 317 109	95 420 102
1954	136	146 130 119	103 200 110
1955	145	159 140 130	111 340 119
1956	150	154 217 126	112 300 120
1957	145	129 324 105	98 180 105
1958	140	107 502 88	78 100 83
1959	135	89 610 73	60 900 65
1960	127	78 878 64	50 400 54
1961	124	72 703 59	44 600 48
1962	123	66 641 54	40 800 43
1963			40 520 43

Quelle: Frey, H., Zum Nachwuchsproblem in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 1964, S. 213

Anhang 17 : Entwicklung der Beschäftigten und der Lehrlinge im Bauhauptgewerbe (Bundesgebiet)

Jahr	Beschäftigte absolut 1950 = 100	in %	gewerbl. Lehrl. absolut 1950 = 100	in %	Anteil der Lehr- linge an den Be- schäftigten (in %)
1950	912 800	100	93 850	100	10,3
1951	922 310	101	96 580	103	10,5
1952	944 950	104	94 390	101	10,0
1953	1051 330	115	95 420	102	9,1
1954	1094 780	120	103 200	110	9,4
1955	1208 730	132	111 340	119	9,2
1956	1217 340	133	112 300	120	9,2
1957	1200 930	132	98 180	105	8,2
1958	1240 700	136	78 100	83	6,3
1959	1321 600	145	60 900	65	4,6
1960	1360 100	149	50 400	54	3,7
1961	1405 500	154	44 600	48	3,2
1962	1491 000	163	40 800	43	2,7
1963	1540 000	169	40 520	43	2,6

Quelle: Frey, H., a.a.O., S. 214

Anhang 18 : Entwicklung des Lehrlingsbestandes im
Baugewerbe

Stich- tag 1. Jan.	insges.	Zahl der Lehrlinge			Stukka- teure	Fliesen- leger
		Maurer	Zimme- rer	Straßen- bauer		
1950	68 333	46 379	17 503	655	2 802	604
1951	72 529	49 726	16 821	738	3 623	1 086
1952	74 223	51 680	15 045	856	4 319	1 734
1953	76 605	54 585	13 907	974	4 587	1 846
1954	78 748	57 144	12 665	1 206	4 736	2 163
1955	87 785	64 947	12 511	1 375	5 175	2 757
1956	96 360	72 420	12 440	1 537	5 259	3 451
1957	95 374	72 813	11 404	1 579	4 773	3 885
1958	79 836	60 501	9 336	1 307	3 810	3 883
1959	63 446	47 718	7 558	1 036	2 864	3 428
1960	51 890	37 815	6 049	1 045	2 313	3 812
1961	44 466	31 791	5 111	893	1 783	4 133
1962	40 417	28 688	4 619	693	1 471	4 315
1963	37 384	25 835	4 321	616	1 322	4 611
1964	39 036	26 760	4 539	631	1 537	4 882
1965	41 082	28 208	4 774	645	1 635	5 084
1966	43 946	30 448	5 087	662	1 639	5 306
1967	43 037	29 772	5 050	561	1 583	5 252

Quelle: Plümecke, K., Zukunft des Bauens erfordert Lösung
der Nachwuchsfrage, in: Baumarkt, 1967, S. 2342

Anhang 19 : Entwicklung des Lehrlingsbestandes in der
Bauindustrie

Jahr (Stichtag 1. Jan.)	Zahl der Lehrlinge	
	Maurer	Zimmerer
1950	9 476	1 096
1957	8 161	327
1960	3 294	118
1964	2 435	120
1965	2 486	143
1966	2 527	156

Quelle: Plümecke, K., a.a.O., S. 2343

Anhang 20 : Entwicklung der Zahl der Lehrlinge in den
übrigen Bauberufen

	1950	1964	1965	1966	1967
Beton- und Stahl- betonbauer	-	222	260	328	338
Feuerungs- u. Schornstein- bauer einschl. Industrie- ofenbauer	21	1	3	7	6
Backofenbauer	22	3	6	3	5
Wärme-, Kälte- und Schall- schutzisolierer	87	141	171	184	171
Steinholzleger	14	27	21	14	19
Brunnenbauer	45	27	26	28	24

Quelle: Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahr-
buch des Deutschen Baugewerbes 1967, Tab. 168, S. 129

Anhang 21 : Arbeitslosigkeitindex verschiedener Branchen

	Arbeitslosigkeitindex
Bauhauptgewerbe	3,13
Baunebengewerbe	1,82
Metallherst. u. Verarb. Gewerbe	1,09
Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik	1,00
Textil-, Bekleidungs-, Ledergewerbe	1,03
Bergbau u. Gewinnung u. Verarbeitung von Steinen u. Erden, Energiewirtschaft	0,94
Land- u. Forstwirtschaft, Tierhaltung, Fischerei, gewerbl. Gärtnerei	0,69
Großhandel	0,45
Einzelhandel	0,57
Geld-, Bank- u. Vers.wesen (ohne Sozialvers.)	0,30
Dienstleistungen	0,48
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,28

Quelle: Stern-Dokumentation, Arbeitslosigkeit 1967, S. 25 -
errechnet nach: infratest-Befragung, Arbeitslosen-
erhebung der Bundesanstalt, Mikrozensus 1966 sowie
Industrieberichterstattung, Bau- und Handwerksbericht-
erstattung.

Anhang 22 : Arbeitslose Männer aus dem Bau- und Bauneben-
gewerbe im Bundesgebiet (im Durchschnitt der
Monate November bis März)

1958/59	332 959	1964/65	46 541
1959/60	133 420	1965/66	34 698
1960/61	61 096	1966/67	124 664
1961/62	44 531	1967/68	92 217
1962/63	56 577	1968/69	54 271
1963/64	48 745		

Quelle: Bundesanstalt für Arbeit, Jahreszahlen - Arbeits-
statistik 1968, S. 242/3

Anhang 23 : Durchschnittliche Bruttostundenverdienste der
männlichen Facharbeiter nach Gewerbegruppen im
Januar 1969 (in DM)

Gewerbegruppe	Lohn (in DM)	Positions- wert in der Lohnhierarchie
Energiewirtschaft u. Wasserversorgung	5,71	14
Steinkohlenbergbau	5,74	13
Industrie der Steine u. Erden	5,25	20
Eisen- und Stahlindustrie	6,01	4
NE-Metallindustrie	5,77	12
Mineralölverarbeitung	6,23	2
Chemische Industrie	5,93	7
Chemiefaserindustrie	5,88	8
Holzverarb. Industrie	4,81	22
Zellstoff- u. Papierverarb. Industrie	5,68	17
Gummi- u. Asbestverarb. Industrie	5,95	6
Stahl- u. Leichtmetallbau	5,80	11
Maschinenbau	5,81	10
Straßenfahrzeugbau	6,21	3
Schiffbau	5,85	9
Luftfahrzeugbau	5,54	18
Stahlverformung	5,70	15
Glasindustrie	5,98	5
Druckereiindustrie	6,64	1
Lederverarb. Industrie	5,33	9
Nahrungs- u. Genußmittelindustrie	5,22	21
Hoch- und Tiefbau	5,69	16

Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Preise, Löhne,
Wirtschaftsrechnungen, Reihe 15, Arbeitnehmerver-
dienste in Industrie und Handel, Arbeitnehmerver-
dienste, Stuttgart/Mainz, 1969, S. 7

Anhang 24 : Durchschnittliche Bruttostundenverdienste für
männliche Arbeiter im Hoch- und Tiefbau
(Stand: Januar 1969)

Bundesland	Leistungsgruppen		
	1	2	3
Schleswig-Holstein	5,94	4,80	4,67
Hamburg	6,78	5,52	5,02
Niedersachsen	5,52	4,86	4,44
Bremen	5,58	4,99	4,62
Nordrhein-Westfalen	5,97	5,27	4,76
Hessen	5,43	4,85	4,54
Rheinland-Pfalz	5,10	4,73	4,37
Baden-Württemberg	4,98	4,66	4,76
Bayern	5,17	4,74	4,56
Saarland	5,21	4,94	4,35
Berlin (West)	7,42	5,93	5,05
Bundesgebiet (Durchschnitt)	5,69	5,10	4,61

Quelle: Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 15, Arbeitnehmerverdienste in Industrie und Handel, Arbeiterverdienste, Stuttgart/Mainz, 1969, S. 43

Leistungsgruppe 1 :

Arbeiter, die auf Grund ihrer Fachkenntnisse und Fähigkeiten mit Arbeiten beschäftigt werden, die als besonders schwierig oder verantwortungsvoll oder vielgestaltig anzusehen sind. Voraussetzung ist eine abgeschlossene Lehre oder langjährige Beschäftigung. (Im Tarif als Facharbeiter, Meister und Vorarbeiter im Stundenlohn u.a. bezeichnet)

Leistungsgruppe 2 :

Arbeiter, die im Rahmen einer speziellen, meist branchengebundenen Tätigkeit mit gleichmäßig wiederkehrenden oder mit weniger schwierigen und verantwortungsvollen Arbeiten beschäftigt werden. (Im Tarif bezeichnet als Spezialarbeiter, angelernte Arbeiter u.a.)

Leistungsgruppe 3 :

(Im Tarif als Hilfsarbeiter, ungelernte Arbeiter u.a. bezeichnet).

Anhang 25 : Bruttoinlandsprodukt je Kopf der Wohnbevölkerung und Anteil des Baugewerbes an der Entstehung des Bruttoinlandsprodukts im Jahre 1964

Gruppe	Bruttoinlandsprodukt je Kopf der Wohnbevölkerung in DM	Regionen (Regierungsbezirk, Stadtstaat bzw. Bundesland) mit jeweiligem %-Anteil des Baugewerbes	Durchschnittl. %-Anteil des Baugewerbes
I	unter 5000	Stade 10,3 ; Aurich 10,2; Trier 11,9 ; Montabaur 15,2 ; Niederbayern 7,9;	10,2
II	5000-5999	Schleswig-Holstein 9,3 ; Hildesheim 8,0; Osnabrück 8,2; Oldenburg 8,6; Koblenz 11,4; Pfalz 9,3; Oberpfalz 9,3; Unterfranken 8,4;	9,2
III	6000-6999	Braunschweig 9,1; Aachen 7,9; Münster 7,5; Detmold 7,5; Darmstadt 9,1; Kassel 9,7; Rheinhessen 7,8; Südbaden 9,7; Südwürttemberg 9,9; Oberfranken 6,9; Mittelfranken 7,3; Schwaben 8,4; Saarland 8,2;	8,4
IV	7000-7999	Hannover 8,3; Lüneburg 7,7; Arnsherg 7,3; Nordbaden 8,7; Oberbayern 8,0; Berlin-West 5,4;	7,5
V	8000-8999	Düsseldorf 6,7; Köln 7,3; Wiesbaden 8,9; Nord-Württemberg 8,2;	6,1
VI	9000 u. mehr	Hamburg 5,7; Bremen 6,6;	5,6
I-VI	Zusammen	Bundesgebiet (einschl. Berlin-West)	7,9

Quelle: 'Das Bruttoinlandsprodukt der kreisfreien Städte und Landkreise in der Bundesrepublik Deutschland 1957, 1961, 1964', Gemeinschaftsveröffentlichung der Statistischen Landesämter - nach: Knechtel, E., Regionale Unterschiede der Bauintensität, in: Baumarkt, 34/1967, S. 1580

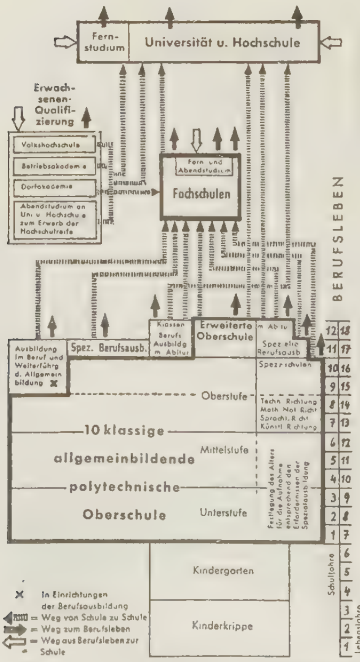
Anhang 26 :

Die Entwicklung der staatlichen Bauingenieurschulen zu Technischen Hochschulen ist durch folgende Gründungsdaten gekennzeichnet:

Berlin	1821	1879	wurde T.H.
Karlsruhe	1825	1885	
München	1827	1868	
Dresden	1828	-	
Hannover	1831	1879	
Stuttgart	1832	1890	
Braunschweig	1835	1877	
Darmstadt	1836	1877	
(Aachen)	-	1880)	

Quelle: Hoffmann, E., Zur Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland, Bielefeld, o.J., S. 22

Anhang 27 : Die Ausbildungswege in der DDR



Quelle:
Hessische Landeszentrale für politische Bildung (Hrsg.),
Das Bildungssystem in der DDR, o.O., o.J.

Anhang 28 : Wandel der Berufsstruktur im Bauhauptgewerbe
im Zuge der technischen Entwicklung.

ad 1 : Entstehung qualifizierter Spezialberufe aus
Grundberufen

(28/1) Das Berufsbild der Industrie für den Lehrberuf
Maurer begrenzt das Arbeitsgebiet folgendermaßen :

1. "-Herstellen von Mauerwerk aus künstlichen und natürlichen Steinen nach den Regeln der Mauerwerksverbände
2. -Ausführen von Putz- und Estricharbeiten e i n f a c h e r Art
3. -Ausführen e i n f a c h e r Beton- und Stahlbetonarbeiten
4. -Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen." 1)

Das Berufsbild umfaßt praktisch alles, was mit der Verwirklichung eines konventionell geplanten Hauses zusammenhängt; daneben wird die Bedeutung der neuzeitlichen Maschinen hervorgehoben.

In weiten Teilen des Bundesgebietes trägt der Maurer den Innen- und Außenputz auf Wänden und Decken (2) auf. Nur im südwestdeutschen und teilweise auch im nordrhein-westfälischen Gebiet werden Putzarbeiten vom Stukkateur-, Gipser- und Verputzergewerbe ausgeführt. Die Herstellung von Estrichen (2) ist ebenfalls Aufgabe des Maurers, sofern diese Arbeiten nicht von anderen Spezialberufen übernommen werden. 2)

Der Tätigkeitsbereich 'Betonfertigteilbau' ist im Berufsbild der Industrie (BRD) unberücksichtigt geblieben, jedoch vom Berufsbild des Handwerks erfaßt :

Das Berufsbild für das Maurer-Handwerk (anerkannt durch Erlaß des Bundesministers für Wirtschaft vom 10.12.1958) umfaßt ein weiteres Arbeitsgebiet als das der Industrie, so u.a.:

- "-Herstellung von Bauwerken und Bauwerksteilen ... aus Fertigteilen aus Beton oder anderen Werkstoffen ...
- Herstellung von Fußböden aus Ziegelpflaster ...
- Herstellung von Isolierungen (Dämmungen) gegen Grundwasser und aufsteigende Feuchtigkeit, Wärme, Kälte, Schall und Erschütterung im Zusammenhang mit der Ausführung von Maurerarbeiten
- Herstellung von Verblendmauerwerk ...
- Ausführung von Abbruch- und Stemmaarbeiten ... " 3)

-
- 1) Berufsbild für den Lehrberuf Maurer (W. Bertelsmann Verl.) Hervorhebungen von mir - H.K.
 - 2) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Maurer (Verf. Holzinger), Bielefeld, 1966, S. 1
 - 3) Berufsbild für das Maurer-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund

Das Berufsbild für den Maurer in der DDR zeigt das Bemühen um eine der erstrebten 'Industrialisierung' im Bauwesen adäquate Ausbildung, so daß eine große Anzahl qualifizierter Maurer die "neue Technik und Technologie der Bauproduktion" beherrscht.

Das Berufsbild für den Ausbildungsberuf Maurer in der DDR (erarbeitet von der Deutschen Bauakademie, Stand: 1.4.1964) nennt als Inhalt und Umfang des Arbeitsgebietes u.a.:

- "-Verlegen einfacher Fertigteile (Stürze, Treppenstufen, Gesimse) ...

- Bedienen, Warten und Pflegen der betrieblichen Meß- und Prüfeinrichtungen

- Feststellen von Fehlern und deren Ursachen ... " 1)

Die einfachen Grundtätigkeiten sind hier dem Maurer überlassen; die schwierigeren Aufgaben übernehmen spezialisierte Arbeiter.

Im folgenden seien die aus diesem Grundberuf Maurer hervorgegangenen qualifizierten Spezialberufe aufgewiesen:

(28/2) Der BETON- UND STAHLBETONBAUER ist einer der jüngsten Bauberufe, der im Zuge des technischen Fortschritts im Bauwesen aus dem Maurerberuf entstanden ist.

Nach der Erfindung des Stahlbetons führten die wissenschaftliche Förderung der Baustatik und die Entwicklung hochwertiger Stähle und Zementarten zu neuartigen, komplizierten Bauweisen, wie weitgespannte Decken, Kuppel- und Schalendächer, Fernsehürme, Brücken u.a.

Die Errichtung von Bauten aus Stahlbeton erforderte spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten von den Bauhandwerkern, die im Verlauf der technischen Entwicklung immer komplexer wurden.

Während ein Maurer einen einfachen Fenstersturz oder normale Stahlbetongeschoßdecken herstellen kann, setzt die Erstellung von Skelettbauten oder weitgespannten Hallendächern bereits eine Spezialausbildung auf dem Gebiet des Stahlbetonbaues voraus.

Aus diesen Bedürfnissen entstand der Spezialberuf des Beton- und Stahlbetonbauers, der 1953 mit seiner Anerkennung durch seine Aufnahme in die Handwerksordnung - nach der Bauindustrie - auch als handwerklicher Lehrberuf Verbreitung gefunden hatte.

Der Betonbauer, für dessen Arbeitsgebiet ein Berufsbild in Bauindustrie und Bauhandwerk existiert, hat v.a. mit Schalungs-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten zu tun.

1) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), 16 Berufsbilder Bauwesen, Berlin, o.J.

Das Berufsbild der Industrie für den Lehrberuf Betonbauer (vom 15.1.1958) umreißt das Arbeitsgebiet folgendermaßen:

- "-Herstellen, Aufstellen und Abbau der Schalung einschl. der erforderlichen Abstützungen
- Herstellen der Stahlbewehrung
- Herstellen, Einbringen und Verdichten des Betons sowie dessen Nachbehandlung
- sonstige Arbeiten, wie z.B. Herstellen von Estrich und wasserdichtem Putz, Spezialbeton
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen
- Bau von Transport-, Arbeits- und Schutzgerüsten." 1)

Das Berufsbild des Handwerks beinhaltet einen weiteren Tätigkeitsbereich, jedoch fehlen die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse im Umgang mit Maschinen :

Das Berufsbild für das Beton- und Stahlbetonbauer-Handwerk (vom 23.11.1957) gibt als Arbeitsgebiet an:

- "-Herstellung von Bauwerken des Hoch- und Tiefbaues und deren Teilen aus Beton und Stahlbeton
- Herstellung von Decken und Treppen aus Stahlbeton-Fertigteilen
- Herstellung von Fußböden aus Unterbeton ...
- Herstellung von Isolierungen gegen Grundwasser und ...
- Herstellung von Straßendecken aus Beton und Stahlbeton
- Herstellung von Stahlbetonpfahlgründungen." 2)

Das Berufsbild des Betonbauers in der DDR ähnelt dem der Industrie. Das Arbeitsgebiet wird jedoch erweitert durch die Tätigkeiten: "Herstellen und Verlegen von Fertigteilen; Verbinden der Baustähle durch Schweißen." 3) Außerdem wird die bedeutsame technische Entwicklung 'Spannbeton' mit in die Ausbildung einbezogen. Für das Spannbetonverfahren hat sich in der BRD - wie noch zu zeigen sein wird - der Spezialberuf 'Spannmonteur' gebildet.

(28/3) Das STUKKATEUR-Gewerbe beschäftigt sich hauptsächlich mit Putz- und Stuckarbeiten :

Das Berufsbild für das Stukkateur-Handwerk (vom 28.11.1957) umreißt das Arbeitsgebiet folgendermaßen:

- "-Ausführung von Stuckantragsarbeiten
- Herstellung von Innen- und Außenputz, Verlegen von Gips-Estrichfußböden, Ausführung von Rabitzarbeiten, ...
- Herstellung von Stuckmarmor und Stuccolustro
- Herstellung von Architekturmodellen, von Abgüssen, ..."4)

- 1) Berufsbild für den Lehrberuf Betonbauer (W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld)
- 2) Berufsbild für das Beton- und Stahlbetonbauer-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund
- 3) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), a.a.O., S. 5
- 4) Berufsbild für das Stukkateur-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund

Im Zuge der allgemeinen Mechanisierung finden seit einigen Jahren in zunehmendem Maße Putzmaschinen Verwendung, die das Aufwerfen des Putzmörtels an Decken und Wänden übernehmen. Die Produktion des Stuckgewerbes wird jedoch trotz dieser Mechanisierung im wesentlichen noch immer von den Facharbeitern getragen. Nach Auffassung des Zentralverbandes des Baugewerbes sollte hinsichtlich der Grundfertigkeiten und -kenntnisse eine Anpassung des Berufsbildes an die neuartigen Putzverfahren vorgenommen werden. ¹⁾ Die Einführung industrieller Baumethoden mit der Verwendung vorgefertigter und bereits verputzter Bauteile dürfte zu einem Rückgang der Bedeutung dieses Gewerbes führen.

(28/4) Seitens des BACKOFENBAUER-Handwerks wird ebenso eine notwendige Anpassung des Berufsbildes an die Realitäten der Praxis gefordert.

Das Berufsbild für das Backofenbauer-Handwerk (vom 25.9.1957) beschreibt das Arbeitsgebiet:

"-Neubau, Umbau und Instandsetzung von stationären und transportablen Backöfen jeder Art, Größe und Befeuerungsart, ...

-Bau von kombinierten Backofenanlagen." ²⁾

Auf dem Gebiet des Backofenbauer-Handwerks hat sich ein tiefgreifender Strukturwandel vollzogen. Das Mauern der traditionellen Backöfen wurde weitgehend durch Herstellung von Backöfen in Stahlskelettbauweise abgelöst, so daß das Schergewicht der Grundfertigkeiten und -kenntnisse auf dem Gebiet der Metallverarbeitung zu liegen hätte. ³⁾

(28/5) Die Spezialisierung aus dem Maurerberuf tritt im FEUERUNGS- UND SCHORNSTEINBAUER-Handwerk besonders deutlich zutage, denn die Heranbildung des Maurers zum Spezialfacharbeiter des feuerungstechnischen Gewerbes wird immer noch als der gangbarste Weg gesehen, einen qualifizierten Nachwuchs-Facharbeiterstamm zu erhalten. ⁴⁾

1) Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des Deutschen Baugewerbes 1967, S. 50/VI

2) Berufsbild für das Backofenbauer-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund

3) Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), a.a.O., S. 64/VI

4) Ebd., S. 63/VI

Das Berufsbild für das Feuerungs- und Schornsteinbauer-Handwerk (vom 9.4.1958) beinhaltet das Aufgabengebiet:

- "-Einmauerung von Dampfkesseln
- Bau von Industrie- und Spezialöfen
- Bau von Rauchkanalanlagen,...
- Bau von Schornsteinen aller Art." 1)

(28/6) Das ESTRICHLEGER-Handwerk, das aus dem früheren Steinholzleger-Handwerk hervorgeht, erfuhr seine Erweiterung durch die bauliche Entwicklung nach 1945.

Um 1900 wurde in Deutschland mit der Herstellung von fugenlosen Steinholzböden - (nach dem französischen Chemiker Sorel, der in seiner Absicht eine Art 'Zementboden' zu entwickeln diese Materialien entdeckte) auch Sorel-Böden genannt - begonnen. Das Steinholzgewerbe entfaltete sich besonders infolge der Gründung einer Fachorganisation (1906) und der Einrichtung eines Verbandslabors zur Weiterentwicklung des Steinholzbodens. Die immer vielseitiger werdende Tätigkeit des Steinholzlegers entwickelte sich zu einem eigenen Beruf, der im Jahre 1935 seine Anerkennung als Vollhandwerk mit einer dreijährigen Lehrzeit fand. Das Gesetz zur Änderung der Handwerksordnung vom 9.9.1965 brachte unter Berücksichtigung des technischen Fortschritts eine Umbenennung des Steinholzleger-Handwerks in Estrichleger-Handwerk.²⁾ Somit fand infolge dieser Gesetzesregelung die von der Fachorganisation schon lange geführte Bezeichnung 'Estrichleger' ihren Niederschlag im Handwerksrecht.

Die Tätigkeit des Estrichlegers umfaßt folgende Arbeitsgebiete, die im Berufsbild für das Estrichleger-Handwerk geregelt sind:

- "-Herstellung von Estrichen als Unterböden ...
- Herstellung von Industrieböden als Hartstoffestriche,...
- Herstellung und Verlegung von Fertigteil-Estrichplatten
- Auftragen und Verlegung von Sperr- und Dämmschichten aller Art
- Auftragen von Kunststoffbelägen aller Art, ...
- Herstellung und Anbringung von Sockeln aller Art ...
- Verlegung von Platten- und Bahnenbelägen aller Art." 3)

Die Wandlungen des Wohnungsausstattungs-niveaus sowie die Anwendung neuer Arbeitstechniken und Werkstoffe bedingen, daß die von den Betrieben des Estrichgewerbes ausgeführten Arbeiten über das gegenwärtige Berufsbild hinausgehende Tätigkeiten umfassen, wie z.B. das Verlegen von Kunststoffoberbelägen.

-
- 1) Berufsbild für das Feuerungs- und Schornsteinbauer-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund
 - 2) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Estrichleger (Verf. K. Kendelbacher), Bielefeld, 1969, S. 1 f.
 - 3) Ebd., S. 4 f.

(28/7) Als eine weitere Spezialisierungsform kann der **BETONSTEIN- UND TERRAZZOHERSTELLER** betrachtet werden:

Die Römer schufen die ersten Terrazzoböden. Auch die Herstellung des Betonsteins geht in die Römerzeit zurück. Diese Technik der Herstellung von Terrazzo- und Betonsteinen, die im Mittelalter in Vergessenheit geriet, bekam in der Neuzeit durch die Erfindung des Zements einen neuen Aufschwung und erfuhr in der Mitte des 19. Jahrhunderts eine Ausweitung mit der Fertigung von Betonserzeugnissen. 1) Im Zuge des weiteren wirtschaftlichen und technischen Fortschritts, wie der Erfindung des Eisenbetons, fortschreitende Erkenntnisse in der Betonherstellung und Verarbeitung sowie hiermit verbunden eine vielfältige Formgebung, erfolgte die Technisierung der Betriebe. Heute arbeitet der Betonsteinhersteller in Werkhallen unter Verwendung moderner Maschinen und Geräte. Der Beruf des Betonstein- und Terrazzoherstellers wurde im Jahre 1935 als Lehrberuf anerkannt.

Das Berufsbild des Betonstein- und Terrazzoherstellers hat folgendes Arbeitsgebiet als Inhalt:

" Werkstattgebundene Fertigung von Baustoffen und Bauteilen in Schwerbeton (Betonwaren), wie Rohre, ... Leichtbeton (Bausteine), wie Hohlblöcke, Vollsteine, ... Werkstattgebundene Fertigung sowie Zusammenbau, Einbau und Verlegung von Stahlbetonfertigteilen, wie Träger, ... Baustellenausführung von Terrazzoböden sowie Herstellung von Bodenplatten, Treppenstufen ... " 2)

Das Betonstein- und Terrazzohersteller-Handwerk ist somit in zwei Hauptgruppen gegliedert: 3)

1. Berufsgruppe mit werkstattgebundener Tätigkeit

Hier bedingt die Arbeitsteilung Spezialaufgaben in der Herstellung der Formen aus Holzmaterial, Metall oder Kunststoffen, der Bewehrung und der Verarbeitung von Betonsteinen.

Im Zuge der Differenzierung und Spezialisierung bildeten sich neben dem handwerklich ausgebildeten Betonstein- und Terrazzohersteller folgende Berufe heraus:

- Formentischler (Betonsteinindustrie) - Lehrberuf mit dreijähriger Lehrzeit zur Herstellung der Formen
- Betonwerker (Betonsteinindustrie) - Lehrberuf mit dreijähriger Lehrzeit
- Betonsteinformer - Anlernberuf mit einjähriger Lehrzeit
- Betonsteinarbeiter - Angelernter Arbeiter zur Herstellung von Betonstein in Hand- und Maschinenarbeit

2. Berufsgruppe mit wechselnder Arbeitsstätte

Hierzu gehören besonders die Terrazzohersteller, die auf den einzelnen Baustellen tätig sind und die Verladekolonnen, die mit dem Einbau von Fertigbauteilen beschäftigt sind.

1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Betonstein- und Terrazzohersteller (Verf. W.Lerchl), Bielefeld, 1968, S. 1 f.

2) Ebd.

3) Ebd., S. 5 f.

Der Beruf des Betonstein- und Terrazzoherstellers erfordert eine gewisse technische Sensibilität. Da die Betonsteinbetriebe im Zuge der technischen Entwicklung eine starke Mechanisierung erfuhren, obliegt dem Betonstein- und Terrazzohersteller die Pflege und Wartung der Maschinen und Geräte. Diese Kenntnisse und Fertigkeiten sind im (handwerklichen) Berufsbild unberücksichtigt geblieben.

(28/8) Das Tätigkeitsgebiet des MOSAIK-, PLATTEN- UND FLIESENLEGERS stellte früher eine Nebenbeschäftigung des Maurers dar.

Die keramische Fliese war in der Ursprungszeit mehr der Ausdruck künstlerischen Schaffens und der schmückenden Ausgestaltung, wie in den orientalischen Ländern des Altertums, in Deutschland erst im 18. Jahrhundert als dekorierendes Element in Kirchen, Schlössern u.a. Bedingt durch die wirtschaftlichen Bedürfnisse und den technischen Fortschritt (maschinelle Vorrichtungen zur Herstellung des Fliesenscherbens) entwickelte sich die Fliese zu einem echten, praktischen Bauelement. Die handwerkliche Fertigung der Fliesen und auch die künstlerische Gestaltung verloren fortlaufend an Bedeutung. Die Fliesen-Industrie schuf in den letzten Jahrzehnten neue Wand- und Bodenbelagstoffe auch auf der Grundlage nichtkeramischer Grundstoffe, die den Forderungen nach Sauberkeit und Hygiene in Haushaltungen, Großküchen, Schlachtereien u.a. entgegenkommen. In früherer Zeit wurden die Fliesen von Maurern oder angelernten Arbeitern verlegt. Infolge der speziellen Verlegetechnik entwickelte sich der Beruf des Fliesenlegers, der 1935 als Vollhandwerksberuf anerkannt wurde. 1)

Die Tätigkeit des Fliesenlegers umfaßt die Hauptgebiete:

- Ansetzen und Verlegen von keramischen Fliesen und Platten an und in Bauwerken des Hoch- und Tiefbaues
- Ansetzen und Verlegen von Klein-, Stift- und Glasmosaik sowie von säure- und frostbeständigen Fliesen
- Ausführen von besonderen Anlagen (z.B. Wand- und Zierbrunnen, Kamine u.a.)." 2)

Die Entwicklung des Fliesenlegerberufes entspricht den wesentlich gesteigerten Qualitätsansprüchen in der Wohnungsinnenausstattung sowie teilweise auch in der Fassadenverkleidung.

1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Mosaik-, Platten- und Fliesenleger, Bielefeld, 1956, S. 1 ff.

2) Ebd. S. 5

(28/9) Aus den Berufen des SCHLOSSERS und des SCHMIEDS ergab sich als eine weitere Spezialisierungsform der Beruf des STAHLBAUSCHLOSSERS :

Die Geschichte des Schlosserberufes beginnt mit der Erfindung des eisernen Schlosses im 14./15. Jahrhundert. Durch den handwerklichen Charakter des Berufes stand die Zunft der Schlosser, die vor allem schmiedeeiserne Geräte, Schlösser, Gitter und Tore fertigten, in hohem Ansehen. Im Zuge der Industrialisierung und der damit verbundenen Spezialisierung haben sich aus dem ursprünglichen Kunsthandwerk des Schlossers eine Vielzahl von Lehrberufen in der Industrie und im Handwerk entwickelt. Nach der gelungenen Steigerung der Eisenproduktion gelangte allmählich das Eisen auch im Bauwesen zur Anwendung (1779 wurde die erste gußeiserne Brücke in England erbaut). Durch die Ausweitung der Wirtschaft und des Verkehrs wuchs der Bedarf an Fabrikhallen, Brücken usw. Für diese Bauten war - vor der Entdeckung des Stahlbetons - Eisen der ideale Baustoff. Der Eisenbau entwickelte sich somit als eigene Industrie. Schlosser und Schmied, die beiden Berufe der Eisenbearbeitung, konnten wegen ihrer traditionellen Ausbildung den neuen Arbeitsanforderungen nur schwer gerecht werden. Somit entwickelte sich zwangsläufig aus diesen Berufen der 'Eisenbauschlosser' bzw. der 'Stahlbauschlosser'. 1) Der technische Fortschritt trug zu einer weiteren Veränderung des Berufsinhaltes bei: Das derzeitige Berufsbild des Stahlbauschlossers (für die betriebliche Ausbildung der Industrie) nennt als Arbeitsgebiet:

- Bearbeiten, Zusammenpassen und Zusammenbauen von Formstählen und Blechen von Hand und mit Maschine für den Stahlbau, wie Hoch- und Brückenbau, Stahlwasserbau, Kran- und Förderanlagen, Apparate- und Fahrzeugbau
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen." 2)

ad 2 : Entstehung neuer Berufe infolge grundlegend veränderter Baumaterialien und Arbeitsverfahren.

(28/10) In der BRD zu der Berufsgruppe Steinbearbeiter, Keramiker, Glasmacher gezählt, in der DDR zu den Bauberufen gerechnet, bedarf der BETONWERKER infolge seiner logischen Zugehörigkeit zum Bauwesen der Erwähnung.

Im Gegensatz zum Betonbauer, der auf der Baustelle arbeitet, ist der Betonwerker in einem Betonwerk mit der Herstellung von Betonfertigteilen beschäftigt. Die Arbeit in den Betonwerken ist teilweise automatisiert durch elektronische Steuerung. So werden beispielsweise auf Lochkarten alle möglichen

- 1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Stahlbauschlosser (Verf. K. Rüther), 2. Aufl., Bielefeld, 1966, S. 1 f.
- 2) Berufsbild des Stahlbauschlossers, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

Mischungsverhältnisse festgehalten. Bei Bedarf wird der Computer mit einer solchen Karte gefüttert und die entsprechende Menge Zement, Sand, Kies und Wasser wird vollautomatisch in die Mischanlage gepumpt. Hierdurch wird die rein physische Kräfte erfordernde Arbeit eliminiert. Das Berufsbild des Betonwerkers (Industrie) beinhaltet im wesentlichen die Herstellung von Betonwaren und Betonwerkstein:

"-Herstellen von Betonwaren (z.B. Rohre, Balken) und von Betonwerkstein (z.B. Treppenstufen, Gesimse),...

-Pflegen und Instandhalten der Werkzeuge, Formen und Maschinen." 1)

Das Berufsbild des Betonwerkers in der DDR ist detaillierter, doch ähnlich strukturiert.

(28/11) Als eine berufliche Spezialisierung im Bereich des Fertigteilbaues ergab sich in der DDR der Ausbildungsberuf MONTAGEBAUFACHARBEITER :

Das Berufsbild nennt als Inhalt und Umfang des Arbeitsgebietes:

"-Ausführen von Einschalungs-, Bewehrungs- und Betonierarbeiten

-Verlegen und Versetzen von Fertigteilen

-Schweißen von Verbindungen der Baustähle

-Montage von Bauten für Industrie und Landwirtschaft ...

-Bedienen, Warten und Pflegen der Maschinen und Geräte (außer den Großgeräten) u.a. ..." 2)

(28/12) Der Beruf des ISOLIERERS hat folgende Vorgeschichte:

Die erheblichen Dampfverluste in den Industrieanlagen führten Ende des 19. Jahrhunderts zu einer regen Forschungstätigkeit und zur Entwicklung verschiedener Isolierstoffe, um die Dampfrohrleitungen gegen Wärmeverluste zu schützen. Diese Stoffe mit günstigen Dämmeigenschaften waren gefunden, als 1880 Kieselgur als Isolierstoff für Rohrleitungen entwickelt wurde, der später in Verbindung mit Asbest als Bindemittel für Isolierungen von Hochdruckdampfleitungen Verwendung fand. Die anfänglich nur auf Fabriken und gewerbliche Betriebe beschränkten Wärmeschutzmaßnahmen griffen im Zuge der sich entwickelnden Isoliertechnik bald auch auf Wasserinstallation, Zentralheizungen u.a. in Wohnungen und gewerblichen Bauten aller Art über. Hierdurch bedingt entstanden Spezialbetriebe für die Herstellung der Isolierstoffe sowie für die Ausführung von Isolierungen, die vorher von Installateuren und Heizungsmonteuren vorgenommen wurden. Infolge neuer Entwicklungen in der Herstellung von Isolierstoffen wurde die Tätigkeit des Isolierers immer vielseitiger und entwickelte sich zu einem eigenen Beruf, der 1935 anerkannt wurde. 3)

1) Berufsbild des Betonwerkers, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

2) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), a.a.O., S. 4

3) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer (Verf. K. Kendelbacher), 2. Aufl., Bielefeld, 1968, S. 1 f.

In der Industrie lautet die Berufsbezeichnung 'Isolierer', im Handwerk 'Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer'.

Das Berufsbild der Industrie für den Lehrberuf Isolierer (vom 5.2.1958) begrenzt das Arbeitsgebiet wie folgt:

- Ausführung von Wärme- und Kälteschutzisolierungen an Apparaten, Kesseln, Rohrleitungen, Armaturen, Fahrzeugen und Gebäuden
- Herstellen und Montieren von Blechmantelverkleidungen
- Pfleger und Instandhalten der Werkzeuge und Geräte." 1)

Die Tätigkeit des Isolierers in der Industrie ist auf die Wärme- und Kältetechnik beschränkt; das Aufgabengebiet des handwerklichen Zweiges umfaßt nach dem Berufsbild (vom 30.9.1957) ²⁾ außerdem die Herstellung von Schall- und Schwingungsisolierungen.

(28/13) STRASSENBAUBERUFE

Straßen wurden bereits im Altertum gebaut. Die berühmten Straßen der Römer: Kies-, Pflaster- oder Schotterstraßen bildeten die Grundlage, an die eineinhalb Jahrtausende später die Straßenbautechnik wieder anknüpfte. ³⁾ Erst im Laufe des 20. Jahrhunderts ist der neuzeitliche Straßenbau in Erscheinung getreten; bis dahin dominierten die Steinstraßen. Der Bau dieser Steinstraßen war das Tätigkeitsgebiet der PFLASTERER (STEINSETZER) :

Das Berufsbild der Industrie für den Pflasterer (Steinsetzer) erfaßt als Arbeitsgebiet:

- Prüfen des Planums oder des Unterbaues der Pflasterung
- Herstellen von Pflasterungen aller Art ...
- Pfleger und Instandhalten der Arbeitsgeräte und Einrichtungen." 4)

Die Steinstraßen waren zwar haltbar, doch die Staubeentwicklung infolge des langsam einsetzenden Kraftfahrzeugverkehrs war recht lästig. Um dies zu beheben, behandelte man die Straßenoberfläche mit Teer. Die steigenden Beanspruchungen der Straßen zwangen dazu, die Bauweise und Arbeitstechnik im Straßenbau zu verbessern. So ist an die Stelle der Pflasterstraße heute die Straße mit Bitumen- oder Betondecke getreten. Hiermit verbunden entstand der Beruf des TEER- UND BITUMENWERKERS :

- 1) Berufsbild Isolierer, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
- 2) Berufsbild für das Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer-Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund
- 3) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Straßenbauer (Industrie), 2. Aufl., Bielefeld, 1967, S. 1
- 4) Berufsbild des Pflasterers (Steinsetzers), W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

Das Berufsbild der Industrie für den Teer- und Bitumenwerker (2 Jahre Ausbildungszeit) beinhaltet folgendes Arbeitsgebiet:

- "-Herstellen des Unterbaues einschließlich Randeinfassungen
- Aufbereiten von bituminösen Massen (Teer und Bitumen) von Hand und maschinell
- Verarbeiten dieser Massen einschließlich Gußasphalt im Straßenbau
- Einfache Betonarbeiten beim Straßenbau
- Bedienen von Einbaumaschinen
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen." 1)

Der Tätigkeitsbereich des neugeschaffenen Berufes STRASSENBAUER hat in der Hauptsache die Herstellung moderner Straßen zum Gegenstand:

Das Berufsbild der Industrie für den Lehrberuf Straßenbauer (vom 24.3.1960) beschreibt das Arbeitsgebiet:

- "-Herstellen von Straßen unter Verwendung von bituminösen Stoffen oder Zement
- Aufbereiten der Einbaumassen
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte und Einrichtungen." 2)

Die Pflasterei als eigene Arbeitsgattung wurde im Gegensatz zum Berufsbild des Handwerks unberücksichtigt gelassen:

Das Berufsbild für das Straßenbauer- (Pflasterer-) Handwerk (vom 11.4.1958) beschreibt das Arbeitsgebiet wie folgt:

- "- Herstellung von Straßendecken aller Art ...
- Ausführung von Erdarbeiten einschl. erforderlicher Frostsicherungen und Sickerleitungen
- Verlegung von Bordschwellen und Bordsteinen
- Herstellung von Randeinfassungen, Leitstreifen, Bürgersteigbefestigungen, Geh- und Radwegbefestigungen
- Anlage von Sport- und Spielplätzen sowie Parkplätzen
- Herstellung von Bauwerken im städtischen Tiefbau ...
- Herstellung von Durchläßen aus Fertigteilen
- Verlegung von Erdkabeln
- Verlegung von Gleisanlagen." 3)

Neben dem neuen Lehrberuf 'Straßenbauer' und dem Anlernberuf 'Teer- und Bitumenwerker' gibt es noch eine Anzahl von zu Helfern aufgeschulten Hilfsarbeitern, die im Zuge der Arbeitszerlegung jeweils eine spezielle Teilarbeit ausführen. 13 derartige Helfertätigkeiten mit einer betrieblichen Einarbeitungszeit von 1 Jahr lassen sich aus unserer früher angeführten Klassifikation (s. Anhang 13) feststellen.

- 1) Berufsbild des Teer- und Bitumenwerkers, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
- 2) Berufsbild für den Lehrberuf Straßenbauer, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
- 3) Berufsbild für das Straßenbauer- (Pflasterer-) Handwerk, Verlagsanstalt des Westdeutschen Handwerks Dortmund

(28/14) Für den BAUMASCHINENFÜHRER existiert in der BRD kein Berufsbild.

Unter den Oberbegriff 'Baumaschinenführer' fallen folgende im Bundesrahmentarifvertrag für das Baugewerbe tariflich definierten Berufsbezeichnungen der Bauarbeitskräfte-Gruppe III a (Spezialfacharbeiter) : Baggerführer, Baggermaschinist, Baumaschinenführer (Baumaschinist i.e.S. gehört zur Gruppe IV= Helfer), Rammführer, Walzenführer im Straßenwalzengewerbe.

Im Gefolge der von der Mechanisierung der Bauarbeit her geförderten Entwicklung der Baumaschinen haben sich die Art und der Aufgabenbereich der Baumaschinenführer-Berufstätigkeit gewandelt und v.a. erweitert. Die ursprünglich auf maschinentechnische Kenntnisse und geübtes Fahren, Bedienen und Warten ihrer Einzweckmaschine beschränkte Baumaschinenführertätigkeit erfordert heute darüber hinaus Kenntnisse in Hydraulik und Elektrotechnik sowie baufachliche Arbeits- und Materialkenntnisse und Fertigkeiten. ¹⁾ In logischer Konsequenz treten an die Stelle der früher kurzfristig an der Maschine unterwiesenen Kräfte heute mehr und mehr die als 'Spezialfacharbeiter' eingestuft und vielseitiger als bisher verwendbaren Fachkräfte (so wird in einem für diesen Prozeß typischen Stellenangebot ein "Kranführer möglichst mit Ausbildung als Schlosser oder Elektriker" gesucht). Überwiegend werden für den Einsatz an den komplizierten und kostspieligen Maschinen sonach ehemalige Maschinenschlosser bevorzugt. Auf diese maschinentechnische Qualifikation wird dann eine "doppelte Spezialqualifikation" aufgestockt: ²⁾

1. Spezialisierung der maschinentechnischen Grundkenntnisse auf Bau- und Arbeitsweise von Baumaschinen

2. Kenntnis der typischen Arbeitsabläufe der Bauproduktion

Angesichts des großen Bedarfs und der steigenden Qualifikation wird in der BRD seit längerer Zeit die Anerkennung des 'Baumaschinenschlossers' als Lehrberuf vorbereitet. Der ausgebildete Facharbeiter soll zur Führung wie auch zur Wartung der betreffenden Maschinen befähigt sein. ³⁾

In der DDR ist der 'Baumaschinist' ein Ausbildungsberuf :

- 1) Molle, F., Leitfaden der Berufsanalyse, Köln/Opladen, 1965, S. 108
- 2) Lutz, B./ Bauer, L./Kornatzki, J., Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik, eine Dokumentation des Stern, Teil III, Hamburg, 1966, S. 105
- 3) Ebd., S. 105

Das Berufsbild nennt als Inhalt und Umfang des Arbeitsgebietes:

- "- Bedienen, Überwachen, Instandhalten, Pflegen und Warnten von Anlagen und Maschinen sowie eines Großgerätes der Bauwirtschaft;
- Aufstellen und Inbetriebsetzen von Anlagen und Maschinen;
- Erkennen und Beheben von Störungen sowie Durchführen von vorbeugenden Reparaturen." 1)

Der Baumaschinist kann sich nach erfolgreichem Abschluß der Berufsausbildung in den einschlägigen Betrieben in einer der folgenden Richtungen spezialisieren: Wohnungs- und Industriebau, Straßen-, Gleis- und Brückenbau, Tiefbau, Meliorationsbau und Baumaterialienindustrie. Als weitere Qualifizierungsmöglichkeiten ist der Erwerb des Berechtigungsscheines zum Bedienen weiterer Großgeräte gegeben. 2)

(28/15) Der BRUNNENBAUER-Beruf verdankt seine Entstehung ebenfalls der technischen Entwicklung.

In früherer Zeit beschränkte sich - wie Ausgrabungen zeigen - der Brunnenbau darauf, in Handarbeit Löcher in die Erde zu graben und das Innere mit den zur Verfügung stehenden Baumaterialien (Bruch-, gebrannte Mauersteine, Holz u.a.) auszukleiden. In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts fanden im Brunnenbau neue Geräte und Methoden Anwendung. So trat neben den geschachteten Brunnen der Bohrbrunnen, der von verschiedenenartigen Erdbohrern zunächst im Handbetrieb hergestellt wurde. Erst die Erfindung des Dieselmotors brachte wesentliche Fortschritte zu einer Mechanisierung der Brunnenbaustellen. Revolutionierend wirken die seit 1950 im Brunnenbau eingeführten neuzeitlichen Spülbohrverfahren sowie neuartige Kunststoffverbindungen für Filterrohre und Brunnenausrüstung. Somit ist der Brunnenbau - trotz seiner langen historischen Entwicklung - durch wissenschaftliche Forschungsarbeit und technische Leistungen umgewandelt und zu einem Spezialgebiet geworden, das von Geologen, Hydrologen, Chemikern und Ingenieuren sowie durch den Fortschritt im modernen Maschinenbau und Metallverarbeitung gleichermaßen gefördert wird. 3)

Das Berufsbild für das Brunnenbauer-Handwerk (vom 11.10.1957) gibt als Arbeitsgebiet an:

- "- Bau von Rohrbrunnen einschließlich Tiefbrunnen sowie Schachtbrunnen, mit Einbau von Pumpen und Pumpwerken sowie Bau von Rohrleitungen und Einbau von Wasserversorgungsaggregaten
- Bau von Horizontalbrunnen
- Ausführung von Horizontalbohrungen
- Ausführung von Wasserhaltungsanlagen
- Herstellen von Betonbohrpfählen einschließlich Bodenverdichtung
- Bohrarbeiten für Baugrund- und Bodenuntersuchungen
- Ausführung von Quelfassungen
- Grundwasserabsenkungen
- Regenerieren von Brunnen
- Entseuchen von Brunnen." 4)

1) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), a.a.O., S. 27

2) Ebd., S. 28

3) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Brunnenbauer (Verf. E. Bieske), Bielefeld, 1968, S. 1 f.

4) Berufsbild für das Brunnenbauer-Handwerk, Verlagsanstalt

Infolge der vielseitigen Tätigkeit des Brunnenbauers haben sich Berufsverzweigungen in Spezialisierungsformen ergeben:¹⁾

- Rohrleger, die sich nur noch mit der Verlegung und Montage von Rohrleitungen beschäftigen
- Pumpenmonteure
- Wasserwerksmonteure
- Wasserhaltungsmonteure, die ausschließlich für die Grundwasseransenkung arbeiten

(28/16) Der SPANNMONTEUR ist ein relativ junger Spezialberuf im Spannbetonbau. Sein Aufgabengebiet umfaßt das Herstellen und Verlegen von Spanngliedern sowie die Bedienung, Wartung und Instandhaltung der hydraulischen Spannpressen, Maschinen und Pumpgeräte. Der Spannmonteur, der möglichst eine Bauschlosserlehre absolviert haben sollte (z.B. macht ein Stellenangebot zur Vorbedingung: "bisher als Facharbeiter im Baugewerbe oder z.B. als Schlosser tätig"), erhält seine Spezialausbildung in den Spannbetonabteilungen der Bauunternehmungen.

(28/17) Der Beruf des BAUSTOFFTECHNIKERS ist eine Schöpfung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts.

Im Zuge der 'Industrialisierung' im Bauwesen verlieren die konventionellen Baustoffe (Holz, Ziegel u.a.) an Bedeutung, denn für den Fertigbau treten Leichtbaustoffe (Gas- u. Schaumbeton) in den Vordergrund. Diese von der chemischen und der Baustoffindustrie angebotenen Baumaterialien sind in der Baustoffindustrie und auf der Baustelle laufend chemisch und physikalisch auf ihre Qualität zu überprüfen. Diese Aufgaben gehören zum Beruf des Baustofftechnikers, der sich auf der dreijährigen Ausbildung der beiden Lehrberufe 'Stoffprüfer (Chemie, Glas, Stein, Erden, Keramik)' oder 'Baustoffprüfer (Chemie)' aufbaut. 2)

Zum Aufgabengebiet des Baustoffprüfers (Chemie) gehört :

- "- Vorbereiten des Probegutes und Durchführen von chemischen und einfachen physikalischen Bestimmungen an Rohstoffen, Hilfsstoffen und Fertigerzeugnissen der Bauindustrie nach Arbeitsvorschriften
- Durchführen betriebstechnischer Vorgänge im Laboratoriumsversuch
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen." 3)

Die Ausbildung für den Beruf 'Werkstoffprüfer Baustoffe' 4) in der DDR erfolgt spezialisiert für die vier Fachrichtungen: Allgemeine Baustoffe, Mineralische Bindemittel, Erdbaustoffe, Straßenbaustoffe.

1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Brunnenbauer, S. 7

2) Lutz/Bauer/Kornatzki, a.a.O., S. 80

3) Berufsbild des Baustoffprüfers (Chemie), W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

4) vgl. Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), a.a.O., S. 25 f.

ad 3 : Zerlegung qualifizierter Bauberufe in spezialisierte, weniger qualifizierte Arbeitsfunktionen.

(28/18) Große Bedeutung hatte der Beruf des ZIMMERERS noch bis zum Ende des zweiten Weltkrieges.

Bis zu dieser Zeit wurden fast sämtliche Geschoßdecken, Fußböden und Dachkonstruktionen aus Holz gefertigt und besonders in den ländlichen und kleinstädtischen Gebieten zahlreiche Wohn- und Betriebsgebäude in Holzfachwerkbauweise errichtet. In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts hat sich die Entwicklung holzsparender Bauweisen durchgesetzt. Die Nagel- und Dübelbauweise und die Verwendung hochwertiger Kunststoffkleber brachten neue konstruktive Möglichkeiten für das Zimmerhandwerk mit sich. 1) In neuerer Zeit ist auf die Verwendung von Holz-Fertigbauteilen und auf die teilweise Substitution von Hand- durch Maschinenarbeit hinzuweisen.

Die Verdrängung von Holz durch andere Baustoffe (Beton, Stahl, Kunststoff u.a.) sowie Rationalisierungen auf dem Gebiet der Schalungstechnik minderten die Bedeutung des Zimmererberufes.

Das Berufsbild der Industrie für den Lehrberuf Zimmerer erfaßt das Arbeitsgebiet wie folgt:

1. "Anfertigen von Zulagen und Holzkonstruktionen sowie deren Aufstellen
2. Bearbeiten der Hölzer und deren Verbindungen in der Längs- und Querrichtung
3. Zusammensetzen von Trägern und Stützen großer Querschnitte
4. Vorrichten und Aufstellen von Fachwerk, Dach- und Deckenschalungen
5. Herstellen einfacher Tore und Holzwände
6. Verlegen von Holzfußboden
7. Vorrichten, Anfertigen und Aufstellen von Einschaltungen für Eisenbetonbauwerke
8. Herstellen von Rüstungen und Absteifungen
9. Gründungsarbeiten
10. Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte, Maschinen und Einrichtungen." 2)

Viele traditionelle Tätigkeiten (wie z.B. 4 und 6) sind in den Hintergrund getreten. Frühere Nebenarbeiten wie das 'Einschalen' im Betonbau (7, 8) haben an Bedeutung stark zugenommen. Ein typisches Arbeitsfeld der Zimmerer ist die Herstellung von gezimmerten Bau- und Lehrgerüsten (8) besonders im Hoch- und Brückenbau und die Fertigung von Schalungen für Beton- und Stahlbetonbauwerke (7) geworden, die

1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Zimmerer (Verf. Holzinger), Bielefeld, 1965, S. 1 ff.

2) Berufsbild des Zimmerers, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

besonders bei komplizierten Konstruktionen von Zimmerern erledigt wird, während die leichteren Schalungsarbeiten von Betonbauern übernommen werden.

Im Zuge der Arbeitsteilung gibt es in der BRD neben dem gelernten Stahlbetonbauer, der alle Tätigkeiten auf diesem Gebiet beherrscht, für einzelne Tätigkeiten auch angelernte Betonbauhelfer, wie den Einschaler, Eisenbieger und Eisenflechter. In diese Rubrik fallen auch die spezialisierten, weniger qualifizierten Arbeitsfunktionen, die sich u.a. aus den Berufen Straßenbauer (vgl. 28/13) und Brunnenbauer (vgl. 28/15) ableiten.

ad 4 : Anpassung traditioneller Berufe an die technische Entwicklung

(28/19) Die heutigen Aufgaben des STEINMETZEN weisen hauptsächlich zwei Schwerpunkte auf: den Bereich des sog. Bausteinmetzen und den des Grabmalsteinmetzen. Seine Tätigkeit auf dem Bausektor besteht im wesentlichen im Versetzen von Platten der unterschiedlichen Steinmaterialien und Bearbeitungsvariationen bei Gebäudeteilen. ¹⁾ Moderne Maschinen, wie Steinbearbeitungsmaschinen, Schneidfräsen u.a., reduzieren auch in den Steinmetzbetrieben die körperliche Arbeit. Der Steinmetz muß heute in der Lage sein, die neuen Maschinen selbständig zu bedienen und zu warten, denn die "Entfaltung eines hohen handwerklichen und künstlerischen Könnens allein kann .. bei der zunehmenden Mechanisierung auch in diesem Beruf nicht mehr genügen." ²⁾

(28/20) Das DACHDECKER-Handwerk erlangte schon im Mittelalter Bedeutung durch die Bedachung von Kirchen, Domen, Schlössern, Bürgerhäusern usw. Im Zuge der technischen Entwicklung sind zwar einige Maschinen und Geräte zur Unterstützung der menschlichen Arbeitskraft sowie neue Werkstoffe aufgekommen, doch das Decken der Dächer hat seinen handwerklichen Charakter behalten.

- 1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Steinmetz u. Steinbildhauer (Verf. H. Schubert), Bielefeld, 1966, S.2
2) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), a.a.O., S. 13

Der Tätigkeitsbereich des Dachdeckers gliedert sich in die drei Arbeitsgebiete :

- "- Arbeiten an und auf Dächern, d.h. Deckung, Instandhaltung und Unterhaltung von Dachflächen und Türmen sowie Deckung und Verkleidung von Wänden mit geeigneten Werkstoffen
- Abdichtung von Bauwerken und Bauwerksteilen gegen Niederschlag, Schmelz- und Grundwasser
- Asphaltarbeiten im Hochbau (wie Gußasphaltestriche auf Balkonen und Terrassen)." 1)

ad 5 : Gegenwärtig erforderliche fachliche Qualifikation von früher ohne formale Ausbildung ausgeübten Berufen.

(28/21) Das Arbeitsgebiet des BAUZEICHNERS umfaßt das "Ausführen der in einem technischen Büro des Hochbaues, Ingenieurbaues, Tiefbaues, Feuerungs- oder Säurebaues vorkommenden zeichnerischen Arbeiten." 2)

In der BRD wird der Inhalt des Berufsbildes 'Bauzeichner' auf breiter Grundlage vermittelt, damit der Bauzeichner später in der Lage ist, sich in jedes Fachgebiet innerhalb kurzer Zeit einzuarbeiten. In der DDR ist die Berufsordnung 'Zeichner' weiter unterteilt in die spezialisierten Berufe: Stahlbauzeichner, Hochbauzeichner, Ausbauzeichner, Tiefbauzeichner und Verkehrsbauzeichner. 3)

Der gelernte Bauzeichner, der von den drei Jahren Lehrzeit neun Monate der praktischen Baustellenausbildung zu widmen hat, kann sich je nach Neigung und Eignung zum Konstrukteur, Kalkulator, Abrechnungstechniker u.a. weiterbilden. 4)

(28/22) Der Beruf des WASSERBAUWERKERS wurde früher ohne formale Ausbildung ausgeübt:

Um die Wasserstraßen funktionsfähig zu halten, sind sie laufend zu überwachen. Früher führten diese Arbeiten an Strombauwerken und Uferbefestigungen überwiegend die an den Wasserstraßen ansässigen Handwerker unter Mithilfe von Landarbeitern und Kleinbauern im Nebenerwerb aus. Diese Arbeiten werden heute, wenn sie fachlich einwandfrei sein sollen, den Wasserbauwerkern übertragen. Die Einführung des 'Wasserbauwerkers' als Lehrberuf im Jahre 1942 war lediglich die staatliche Anerkennung eines schon längere Zeit praktizierten Berufes. 5)

1) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Bd.1, Dachdecker (Verf. W. Schüller), 2.Aufl., Bielefeld, 1967

2) Berufsbild Bauzeichner, W. Bertelsmann Verl., Bielefeld

3) Ministerium für Bauwesen (Hrsg.), Baurecht, Berufsausbildung im Bauwesen, Deutsche Bauinformation, Berlin, 1967

4) Schottner, A., Das Praktikum der Bauzeichnerlehrlinge, in: Die Bauwirtschaft, 1965, S. 198

In ähnlicher Weise entstanden die Berufe des Gleisbauers und des Kanalbauers.

(28/23) Das Arbeitsgebiet des GLEISBAUERS (Industrie) umfaßt :

- " - Verlegen und Unterhalten von Gleisen und Weichen sowie Herstellen und Unterhalten der Bettung, von Hand oder mit kraftgetriebenen Geräten und Maschinen ...
- Herstellen und Unterhalten der Bahnkörper- und Entwässerungsanlagen für den Oberbau
- Bedienen, Pflegen und Instandhalten der Oberbaugeräte, Werkzeuge und Maschinen." 6)

(28/24) Das Tätigkeitsgebiet des KANALBAUERS (Industrie) erstreckt sich auf :

- " - Vornahme von Rohrlegungen für Be- und Entwässerungen
- Vornahme der Absteifungs- und Sicherungsarbeiten
- Pflegen und Instandhalten der Arbeitsgeräte." 7)

5) BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1, Wasserbauwerker, 2. Aufl., Bielefeld, 1961, S. 1

6) Berufsbild für den Lehrberuf Gleisbauer, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

7) Berufsbild des Kanalbauers, W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld

Anhang 29 :

Die Hauptresultate der Erhebung Lempert/Ebel in Betrieben und Berufsfachschulen für die Maurerausbildung lassen sich in folgender Übersichtstabelle zusammenfassen: ¹⁾

	Betrieb	Berufsfach- schule
1) Vorbildung	-	-
2) Eignungsauslese	±	±
3) Ausbildung in einer Lehrwerk- statt o.ä.	±	+
4) Planmäßigkeit der Betriebs- ausbildung	±	+
5) Vielseitigkeit der Betriebs- ausbildung	±	+
6) Pädagog. Betreuung im Betrieb	-	+
7) Beschäftigung mit Hilfs- und Nebenarbeiten	±	+
8) Zusätzl. theoretischer Unterricht	±	+
9) Zwischenprüfungen	-	±
10) Lehrzeitdauer	±	±
Punktzahl	-3 (- 10) (+ 7)	+5 (-4) (+9)

Die Zeichen bedeuten hierbei in den einzelnen Spalten :

1. - = Anteil der Lehrlinge mit mittlerer Reife unter dem Gesamtdurchschnitt
2. + = Eignungsuntersuchung in mehr als 6/7 aller erfaßten Fälle
- = keine Eignungsuntersuchung
3. + = meist mind. 7 monatige Lehrwerkstattausbildung u.ä.
- = keine Lehrwerkstattausbildung u.ä.
4. + = meist systematische Betriebsausbildung
- = meist unsystematische Betriebsausbildung
5. + = meist Ausbildung nach dem Berufsbild o.ä.
- = häufig Abweichungen von dem Berufsbild o.ä.
6. + = meist intensive pädagog. Betreuung im Betrieb
- = meist unzureichende pädagog. Betreuung im Betrieb

1) Lempert, W./ Ebel, H., Lehrzeitdauer, Ausbildungssystem und Ausbildungserfolg, Freiburg i.Br., 1965, S. 380 ff.

7. + = meist wenig Hilfs- und Nebenarbeiten
- = meist viele Hilfs- und Nebenarbeiten
8. + = meist zusätzlicher theoretischer Unterricht
- = sehr selten theoretischer Unterricht
9. + = meist alle 6 Monate Zwischenprüfungen
- = meist keine Zwischenprüfungen
10. + = meist 3 jährige Lehrzeit
- = meist 3 1/2 jährige Lehrzeit

Anhang 30 : Lehrbaustellen im Bauhauptgewerbe (Handwerk) -
Stand: 1967

Land	Anzahl der Lehrbau- stellen	Zahl der Lehrlinge
Baden-Württemberg	23	1 325
Bayern	7	924
Bremen	1	368
Hamburg	2	1 010
Schleswig-Holstein	5	871
Hessen	1	641
Niedersachsen	3	718
Nordrhein-Westfalen	16	1 597
Saarland	1	437
Rheinland-Pfalz	1	40
Berlin	1	1 171
insgesamt:	61	9 102

Quelle: errechnet nach: Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des Deutschen Baugewerbes 1968, S. 20-28/IV

Anhang 31 : Gliederung der Pflichtfächer der Architekturabteilung der T.H. München : 1)

1. Baukonstruktion und Entwurf (mit Vorlesungen u. Übungen)

Hochbaukonstruktion	32 Std.
Entwerfen	40 "
Städtebau	30 "
Gebäudelehre	6 "
	108 Std.

- 1) Gliederung in Anlehnung an: Portmann, H.J., Möglichkeiten der bautechnischen Ausbildung für Architekten an den Technischen Hochschulen, in: Die Bauwirtschaft, 7/1965, S. 166; Daten aus dem Vorlesungsverzeichnis WS 1966/67 der T.H. München, S. 283 ff.

2. Künstlerische Ausbildung

a) theoretische Fächer:

Kunstgeschichte	12 Std.
Bauformenlehre	4 "
Baugeschichte	12 "
	28 Std.

b) praktische Fächer:

Grundlehre des Gestaltens	8 Std.
Freies Zeichnen	4 "
Perspektive	4 "
Aufnehmen von Bauwerken	4 "
Plastik	6 "
	26 Std.

3. Bautechnik

Geometrie (Grundlagenfach)	6 Std.
Baustoffkunde	3 "
Vermessungskunde	6 "
Statik	7 "
Stahlbetonbau	4 "
Holz- und Stahlbau	10 "
Haustechnik	6 "
Grundlagen der Baupraxis	4 "
	46 Std.

Die Wahlpflichtfächer von mindestens 10 Wochenstunden dürfen das Ergebnis nicht wesentlich beeinflussen, da sie ähnlich verteilt sind:

Ingenieurbaukunde (4), Krankenhausbau (2), Baukunst der Gegenwart (2), Baubetriebslehre (4), Freies Zeichnen (2), Industrielles Bauen (4), Raumkunst (4), Gartengestaltung und Landschaftspflege (6), Kunstgeschichtliche Übungen (2), Industrielle Formgebung (4), Planungs- und Baurecht (2), Landwirtschaftliches Bau- und Siedlungswesen (8), Kunstgeschichtliche Vorlesungen (2), Denkmalspflege (2), Sakralbau (2), Raumakustik und Schallschutz (2).

Anhang 32 : Für die Ausübung des Architektenberufes benötigte Kenntnisse, die im Studium nicht genügend berücksichtigt werden :

Bau- und Betriebswirtschaft	60 %
Rechtswissenschaftl. Kenntnisse	54 %
Soziologische Grundkenntnisse	49 %
Psychologie u. Verhaltensforschung	43 %

Volkswirtschaftliche Kenntnisse	41 %
Verkehrsplanung	37 %
Datenverarbeitung	35 %
Fertigungstechnologie	29 %
Statistische Methodik	26 %
Entwurfsmethodik	22 %
Architekturtheorie	20 %
Statische u. Konstruktionskenntnisse	19 %
Ideengeschichtliche Grundkenntnisse	17 %

Zahl der Fälle 115 = 100 %

Mehrfachnennungen waren möglich

Quelle: Staack, G., Wie aber sieht das heutige Berufsbild
des Architekten aus ? , in: Bauwelt, 34/1968, S. 1057

Etwa 80 % der Befragten vermissen Kenntnisse auf den ange-
führten Gebieten. Nur 20 % glauben, keine speziellen Kennt-
nisse außerhalb ihres eigenen Fachgebietes haben zu müssen.

Anhang 33 : Am häufigsten genannte Architekten-Tätigkeiten:

Verhandeln mit Behörden	82 %
Verhandeln mit Fachingenieuren	80 %
Abwickeln von Schriftverkehr	80 %
Interne Besprechungen	78 %
Verhandeln mit Firmen	74 %
Skizzieren von Vorentwürfen	74 %
Skizzieren von Entwurfszeichnungen	66 %
Verhandeln mit Bauherren	64 %
Skizzieren von Details	62 %
Skizzieren von Ausführungszeichnungen	58 %
Künstlerische Oberleitung	57 %
Durcharbeiten von Entwürfen	53 %

Zahl der Fälle 142 = 100 %

Mehrfachnennungen waren möglich

Quelle: Staack, G., a.a.O., S. 1054

Anhang 34 : Durchschnittliche Studiendauer :

z. B. für Architekten (Dipl.-Ing.) an der T.U. Berlin zwi-
schen 1956 und 1960 12,7 Semester; 1)
an den Hochschulen Baden-Württembergs in der Fachrichtung
Architektur bei den männlichen Studierenden 12,59 Sem., bei
den weiblichen Studierenden 12,86 Sem.; in der Fachrichtung
Bauwesen bei den männlichen Studierenden 12,14 Semester. 2)

1) Staack, G., a.a.O., S. 1053

2) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 17/1969,
S. 477 - 'Studiendauer - theoretisch und praktisch', Aus-
zug aus der Landtagsdrucksache Nr. 294, Baden-Württemberg

Anhang 35 :

Im Rahmen des Hochschulgesamtplanes, der die Errichtung von Fachhochschulen vorsieht, beginnt die Staatsbauschule in Stuttgart im Sommer-Semester 1970 in Zusammenarbeit und enger Abstimmung mit der TU-Stuttgart einen Hochschulzug der Fachrichtung Architektur (Hochbau) für Studierende mit Hochschulreife. Das maximal 8 Semester dauernde Studium umfaßt neben einer 6 monatigen, gelenkten Baustellenpraxis 3 Semester Grundstufe mit abschließender Vorprüfung, 2 Semester Zwischenpraxis (Industriesemester, die in geeigneten Architekturbüros, Behörden oder Firmen zu absolvieren sind und die dem Studierenden aus der Perspektive des Mitarbeiters im Büro die unmittelbare Verbindung zu allen Vorgängen des Bauens im weitesten Sinne vermitteln) und 3 Semester Oberstufe mit der Möglichkeit, aus einem breiten Fächerangebot sich seinen Studiengang seiner persönlichen Begabung und seinen Berufsvorstellungen entsprechend zu gestalten. 1)

Anhang 36 :

Der Bauingenieur-Student (z.B. an der T.H. München) muß sich in den letzten beiden Semestern in zwei miteinander harmonisierenden Fächern vertiefen :

Baubetriebslehre und Bauen unter Tage, Baustatik, Baustoffkunde und Werkstoffprüfung, Bau von Landverkehrswegen, Grundbau und Bodenmechanik, Holzbau, Rüstungs- und Schaltungstechnik, Hydraulik und Gewässerkunde, Gesundheitsingenieurwesen und Landwirtschaftlicher Wasserbau, Massivbau, Stahlbau, Verkehrsplanung, Stadt- und Landesplanung, Vermessungswesen, Wasserbau und Wasserwirtschaft.

Anhang 37 :

1890 wurde auf Veranlassung des 1856 gegründeten VDI die erste deutsche 'Technische Mittelschule' - ein Vorläufer der späteren Ingenieurschulen - errichtet; 1899 wurde die Forderung des VDI, den Technischen Hochschulen das Recht der Promotion zum Doktor-Ingenieur und damit den Rang von Universitäten zu geben, verwirklicht. 1908 gründet der VDI gemeinsam mit dem Verein Deutscher Maschinenbauanstalten den Deutschen Ausschluß für das Technische Schulwesen (DATSCH). 1958 nimmt das VDI-Bildungswerk, die Einrichtung des VDI zur systematischen Weiterbildung der Ingenieure, seine Arbeit auf. 1961 gründen auf Initiative des VDI 23 Organisationen die Deutsche Kommission für Ingenieurausbildung.

1) BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen Nr. 22/1969, S. 665/6 - Architekt-Hochschulzug für Abiturienten an der Staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen Stuttgart ab Sommersemester 1970

Derzeitig ist der VDI engagiert in seinen Bemühungen um die Eingliederung der bisherigen Ingenieurschulen in einen neu gegliederten Hochschulbereich mit differenzierten Aufnahmevoraussetzungen sowie um die internationale Anerkennung der deutschen Ingenieurausbildung. 1)

Gemäß § 1 der Geschäftsordnung des VDI vom 21.3.1968 gelten für persönliche Mitglieder folgende Aufnahmebedingungen:

- " 1. Persönliche Mitglieder müssen geschäftsfähig und unbescholten sein.
 2. Voraussetzung für die Aufnahme als o r d e n t l i - c h e s M i t g l i e d ist:
 - 2.1 die bestandene Diplomprüfung an einer deutschen wissenschaftlichen Hochschule in technischen oder naturwissenschaftlichen Fächern oder einer ihr gleichzusetzenden ausländischen Hochschule.
 - 2.2 die bestandene Abschlußprüfung an einer deutschen staatlichen oder vom Kultusministerium eines Bundeslandes anerkannten kommunalen oder sonstigen Ingenieurschule oder einer ihr gleichzusetzenden ausländischen Schule.
 - 2.3 die gesetzliche oder behördliche Genehmigung, die Berufsbezeichnung Ingenieur allein oder in einer Wortverbindung führen zu dürfen sowie außerdem eine mindestens sechsjährige Ingenieurtätigkeit nach 6, wenn die Voraussetzungen zu 2.1 oder 2.2 nicht erfüllt sind.
-
6. Als Ingenieurtätigkeit im Sinne von 2.3 ... gilt die schöpferische technische Leistung, bei der, aufbauend auf den Grundlagen von Wissenschaft und Erfahrung, technisch Neues gestaltet wird, neue Lösungen technischer Aufgaben gefunden oder bestehende verbessert oder ausgebaut werden. ... "

Anhang 38 :

Der Deutsche Architekten- und Ingenieurverband e.V. (DAI), der im Jahre 1871 in Berlin gegründet wurde, ist ein Zusammenschluß von Architekten- und Ingenieur-Vereinen. Dem DAI gehören derzeit 45 Architekten- und Ingenieurvereine an. Der Verband verfolgt keine politischen und wirtschaftlichen Zwecke, sondern hat zum Ziel die Vertretung gemeinsamer Interessen und die Förderung der Baukunst und Bautechnik.

1) VDI- Presse- u. Informationsstelle (Hrsg.), VDI - Ihr Wegbereiter zum Erfolg, Informationsschrift, Düsseldorf, o.J.

Seine wesentlichen Aufgaben sind :

- " 1. Technisch-wissenschaftliche, künstlerische und kulturelle Fragen und Vorgänge des Bauwesens und des Baurechts zu bearbeiten,
2. berufsständische Interessen der Architekten und Ingenieure zu vertreten sowie das Ansehen des Architekten und Ingenieurs und seine gesellschaftliche und berufliche Stellung zu fördern,
3. an der Gestaltung und Weiterentwicklung der Ausbildung für Architekten und Ingenieure mitzuwirken und an der beruflichen Ordnung und Berufsgesetzgebung mitzuarbeiten." 1)

Ordentliche Mitglieder können Architekten und Ingenieure werden, "die die Diplomprüfung an einer Technischen Hochschule bestanden haben, und solche Persönlichkeiten aus dem Bauwesen, die unter Berücksichtigung ihrer Stellung und ihrer fachlichen Leistungen vom Vorstand als zur Aufnahme geeignet anerkannt werden."

Anhang 39 : Engagement des Architekten am öffentlichen Leben

Mitgliedschaft und Aktivität in Organisationen

(Basis 142 Fälle)	Mitglied	aktiv tätig
politische Partei	3 %	2 %
Gewerkschaft	3 %	0,7 %
Berufsverband	24 %	5 %
Sportverein	14 %	8 %
kultureller Verein	8 %	3 %
sonstige Vereine u. Organisat.	12 %	6 %

Besuch von kulturellen Veranstaltungen

(142 = 100 %)	regelmäßig	gelegentlich	gar nicht
Kino	7 %	67 %	26 %
Theater	18 %	69 %	13 %
Konzert	15 %	54 %	31 %
Museum	6 %	68 %	26 %
Galerie	11 %	61 %	28 %
Vortrag	8 %	71 %	21 %

Quelle: Staack, G., a.a.O., S. 1057

1) Satzung des DAI (§ 2/2), beschlossen auf der Mitgliederversammlung des DAI am 9./10.5.1969 in Nürnberg

Verzeichnis der im Text genannten Literatur

1. Abel, H., Berufswechsel und Berufsverbundenheit bei männlichen Arbeitnehmern in der gewerblichen Wirtschaft, Braunschweig, 1957
2. Abel, H., Das Berufsproblem im gewerblichen Ausbildungs- und Schulwesen Deutschlands (BRD), Braunschweig, 1963
3. Abel, H., Polytechnische Bildung in internationaler Sicht, in: Röhrs, H. (Hrsg.), Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt, Frankf.a.M., 1967, S. 459-470
4. Abraham, K., Der Strukturwandel im Handwerk in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts und seine Bedeutung für die Berufserziehung, Köln, 1955
5. Abraham, K., Der Betrieb als Erziehungsfaktor, 2. Auflage, Freiburg i. Br., 1957
6. Abraham, K., Der Betrieb als Erziehungs- und Bildungsfaktor, in: Soziale Welt, 1959, S. 30-39
7. Abraham, K., Wirtschaft als Bildungsraum, in: Röhrs, H. (Hrsg.), Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt, Frankf.a.M., 1967, S. 258-271
8. Adorno, T.W., Über Statik und Dynamik als soziologische Kategorien, in: ders., Aufsätze zur Gesellschaftstheorie und Methodologie, Frankf.a.M., 1970, S. 63-85
9. Anthauer, R., Die Unterschiede der Geschlechter in der Intelligenzstruktur, in: VDI-Information Nr. 19/1969 (Frauen im Ingenieurberuf), S. 36-41
10. Angermann, H.F.G., Wachsen oder Weichen - Überlebenschancen für den wirtschaftlichen Mittelstand, Stuttgart, 1970
11. Arbeitsstelle für Betriebliche Berufsausbildung (ABB), Die industriellen Lehrwerkstätten 1964, Bielefeld
12. Arlt, F., Der zweite Bildungsweg, München, 1958
13. Bäcker, M., Vorfabrikation - Traum oder Trauma ?, in: Zeitgemäße Form, Beilage zur SZ Nr. 21/1967
14. Baerlecken, W., Der Fertigbau und die Zukunft der Bauindustrie, in: Die Bauwirtschaft, Heft 34/1962, S. 868-872
15. Bahrdt, H.P., Industriebürokratie, Stuttgart, 1958
16. Bahrdt, H.P., Die moderne Großstadt, Reinbek bei Hamburg, 1961
17. Bahrdt, H.P., Die Stellung der Technischen Intelligenz in der Gesellschaft, in: VDI-Nachrichten Nr. 28/1964
18. Bahrdt, H.P., Humaner Städtebau, Hamburg, 1968
19. Bansen, W., Fortschritte im industrialisierten Bauen in Deutschland, in: Die Bauwirtschaft, Heft 6/1969, S. 137-139

20. Baske, S., Das Experiment der polytechnischen Bildung und Erziehung in der 'DDR', in: Soziologie der DDR, KZSS, Sonderheft 8/1964, Köln/Opladen, S. 187-207
21. Baumanns, H.L./Grossmann, H., Deformierte Gesellschaft ?, Reinbek bei Hamburg, 1969
22. Baumgardt, J., Der zweite Bildungsweg als bildungstheoretisches Problem, hrsg. v. der kath. Bundesarbeitsgemeinschaft 'Zweiter Bildungsweg', Manuskript, Köln, 1963
23. Bayerischer Bauindustrieverband (Hrsg.), Werkstatt des neuen Menschen - Die Lehrbaustellen des Bayerischen Bauindustrieverbandes, Schriftenreihe Heft 1, o.O., o.J.
24. Bayerischer Bauindustrieverband (Hrsg.), 'Bayerische Bauindustrie', Informationsdienst des Bayerischen Bauindustrieverbandes, München, Januar 1970, S.18-26
25. Bayerisches Statistisches Landesamt (Hrsg.), Die bayerische Bauwirtschaft - Das Bauhauptgewerbe von 1950 bis 1966, Heft 278 der Beiträge zur Statistik Bayerns, o.O., o.J.
26. Bechtel, H., Wirtschafts- und Sozialgeschichte Deutschlands, München, 1967
27. Beck/Langenmayr/Volz, Gemeinschaftskunde, 9. Auflage, Augsburg, o.J.
28. Beckerath, H.v., Großindustrie und Gesellschaftsordnung, Tübingen/Zürich, 1954
29. Behrendt, R.F., Der Mensch im Licht der Soziologie, 3. Auflage, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1966
30. Bendix, R., Die vergleichende Analyse historischer Wandlungen, in: Zapf, W. (Hrsg.), Theorien des sozialen Wandels, Köln/Berlin, 1969, S. 177-187
31. Benz, G., Berufsausbildung in unserer Zeit (Bericht von seinem Referat auf einer Tagung der IG-Metall vom 20.-22.5.1968), in: Berufliche Bildung, 7/1968, S. 176/77
32. Bergmann, J./Zapf, W., Kommunikation im Industriebetrieb, Frankf.a.M., 1965
33. Bergmann, J.E., Die Theorie des sozialen Systems von Talcott Parsons, Frankf.a.M., 1967
34. Bieger/Holzinger/Kainzbauer, Baukooperationsfibel, hrsg. v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Frankf.a.M., 1968
35. Bingemer, K./Meistermann-Seeger, E./Neubert, E., Leben als Gasarbeiter. Geglückte und mißglückte Integration, Köln, 1970
36. Böge, A., Die Technikerausbildung in der Bundesrepublik und in Westberlin, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, 8/1969, S. 249-253
37. Böhrs, H., Die wachsenden Büros und der Strukturwandel der menschlichen Arbeit, München/Bern, 1960
38. Bönisch, A., Wirtschaftprogrammierung im Kapitalismus, Berlin, 1969
39. Bönner, M., Siegeszug der Idee Transportbeton, in: Die Bauwirtschaft, Heft 5/1970, S. 127-131

40. Bolte, K.M., Artikel 'Mobilität', in: Fischer-Lexikon Soziologie (Hrsg. R. König), Frankfurt a.M., 1958, S. 206-214
41. Bolte, K.M., Sozialer Aufstieg und Abstieg - Eine Untersuchung über Berufsprestige und Berufsmobilität, Stuttgart, 1959
42. Bolte, K.M./Kappe, D./Neidhardt, F., Soziale Schichtung, Opladen, 1966
43. Bolte, K.M., Aufsatz 'Schichtvorstellungen und sozialer Rangaufbau heute', in: Struktur und Wandel der Gesellschaft, Reihe B (4a/b/c/d), Opladen, o.J.
44. Bolte, K.M./Aschenbrenner, K., Die gesellschaftliche Situation der Gegenwart, 4. neu bearbeitete Auflage, Opladen, 1967
45. Bolte, K.M./Aschenbrenner, K./Kreckel, R./Schultz-Wild, R., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen, 1970
46. Bopp, E., Zur Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk, in: Die Bauwirtschaft, Heft 5/1962, S. 104-106
47. Borisowski, G., Form und Uniform - Die Gestaltung der Umwelt in sowjetischer Sicht, Hamburg, 1969
48. Bosch, W., Die Sozialstruktur in West- und Mitteleuropa, hrsg. v. Bundesministerium für gesamtdeutsche Fragen, Bonn, 1958
49. Bosetzky, H., Grundzüge einer Soziologie der Industrieverwaltung, Stuttgart, 1970
50. Brändle, Vorfertigung in der SBZ Deutschlands, in: Architekt und Ingenieur, Heft 5/1964, S. 16
51. Braun, S., Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Angestellten in der Bundesrepublik, in: Friedrichs, G. (Red.), Automation und technischer Fortschritt in Deutschland, Frankfurt a.M., 1963, S. 293-307
52. Braun-Feldweg, W., Industrial Design heute, Reinbek bei Hamburg, 1966
53. Braunschweig, A. (Berichterstatte des III. Internationalen Seminars 'Industrialisierung des Bauens' vom 14. bis 15. Okt. 1968 in Hannover), Will sich der Fertigbau in Deutschland mit dirigistischen Methoden durchsetzen ?, in: Baumarkt, 45/1968, S. 2254-2256
54. Briefs, G., Die Hierarchie im Betrieb, in: Fürstenberg, F., Industriesoziologie, Neuwied, 1959, S. 45-55 (aus: Briefs, G., Betriebsführung und Betriebsleben in der Industrie, Stuttgart, 1934, S. 40-51)
55. Brinkmann, G., Berufsausbildung und Arbeitseinkommen, Berlin, 1967
56. Brocher, H., Frau und Technik heute - Das Bild der Ingenieurin in Gesellschaft und Arbeitswelt, in: VDI-Information Nr. 19/1969, S. 33-35
57. Brüggemann, H., Die Lage der mittelständischen Bauunternehmungen, in: Baumarkt, 1964, S. 2029, 2032-2036

58. Bub, H., Institut für Bautechnik in Berlin - Aufgaben und Ziele, in: Die Bauwirtschaft, 39/1968, S. 1002-1007
59. Bub, H., 'Wir müssen auf breiter Front forschen', Die Aufgaben des Instituts für Bautechnik, in: Hoch- und Tiefbau, 9/1969, S. 34-36
60. Buckingham, W., Automation und Gesellschaft, Frankfurt a.M., 1967
61. Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung (BAVAV) (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen :
 - Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts (Ifo-Institut), Nr. 11/1963, S. 284/85
 - Ingenieurschulen 1958 bis 1963, Nr. 3/1965, S. 57-61
 - Stellungnahme der Bundesregierung zu Fragen der Berufsausbildung, Nr. 7/1967, S. 107-148
 - Beton-Technologe - eine neue berufliche Spezialisierungsform, Nr. 13/1969, S. 347/48
 - Die Situation auf Betonbaustellen und ihre Auswirkungen auf die Berufe Maurer, Betonbauer und Zimmerer, Nr. 17/1969, S. 459-462
 - 'Studiendauer - theoretisch und praktisch' - Auszug aus der Landtagsdrucksache Nr. 294 Baden-Württemberg, Nr. 17/1969, S. 477
 - Planung einer Bauberufsgesamtschule mit Stufenausbildung für das Erwerbsleben in der Bauwirtschaft - Vorschlag der Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden, Nr. 17/1969, S. 479/480
 - 'Das soziale Ansehen von Naturwissenschaft, Technik und Ingenieurberuf in der Gegenwartsgesellschaft'- Bericht zu einer soziologischen Untersuchung des Forschungsinstituts für Soziologie der Universität zu Köln (R. König/H. Schmelzer), Nr. 19/1969, S. 561/62
 - Hochschulzug für Abiturienten an der staatlichen Ingenieurschule für Bauwesen ab Sommersemester 1970, Nr. 22/1969, S. 665/666
62. BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer, Erfahrungsbericht 1966, Nürnberg, o.J.
63. BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer, Erfahrungsbericht 1967, Nürnberg, o.J.
64. BAVAV (Hrsg.), Berufskunde für Hauptschulen, Wiesbaden, 1968
65. BAVAV (Hrsg.), Arbeitsförderungsgesetz (AFG) vom 25.6.1969 (BGBl. I S. 582)
66. BAVAV (Hrsg.), Ausländische Arbeitnehmer 1969, Nürnberg, 1970
67. BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 1 :
 - Beton- und Stahlbetonbauer (Verf. Holzinger), 1. Aufl., Bielefeld, 1965
 - Betonstein- und Terrazzohersteller (Verf. W! Lerchl), 1. Aufl., Bielefeld, 1968
 - Brunnenbauer (Verf. E. Bieske), 1. Aufl., Bielefeld, 1968

- Dachdecker (Verf. W. Schüller), 2. Aufl., Bielefeld, 1967
 - Estrichleger (Verf. K. Kendelbacher), 1. Aufl., Bielefeld, 1969
 - Maurer (Verf. Holzinger), 1. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Mosaik-, Platten- und Fliesenleger, 1. Aufl., Bielefeld, 1956
 - Stahlbauschlosser (Verf. K. Rüther), 2. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Steinmetz- und Steinbildhauer (Verf. H. Schubert), 1. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Straßenbauer, 2. Aufl., Bielefeld, 1967
 - Technischer Zeichner (Verf. F. Molle), 2. Aufl., Bielefeld, 1965
 - Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer (Verf. Kendelbacher), 2. Aufl., Bielefeld, 1968
 - Wasserbauwerker, 2. Aufl., Bielefeld, 1961
 - Zimmerer (Verf. Holzinger), 1. Aufl., Bielefeld, 1965
68. BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 2, Ingenieure des Bauwesens (grad.) :
- Fachrichtung Baubetrieb (Verf. J. Daniel), 2. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Fachrichtung Ingenieurbau (Tiefbau) (Verf. F. Weiß), 2. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Fachrichtung Verkehrsingenieurbau (Verf. G. Met-schies), 2. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Fachrichtung Wasserwirtschaft und Kulturbau (Verf. E. Golüke), 2. Aufl., Bielefeld, 1966
69. BAVAV (Hrsg.), Blätter zur Berufskunde, Band 3 :
- Architekt (Dipl.-Ing.) (Verf. E. Wedepohl), 3. Aufl., Bielefeld, 1966
 - Bauingenieur (Dipl.-Ing.) (Verf. A. Hasenbein), 2. Auflage, Bielefeld, 1967
70. Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Übersicht über die soziale Sicherung in der BRD, Stand: Januar 1964, 5. Aufl., o.O., o.J.
71. Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (Hrsg.), Verzeichnis der in der Bundesrepublik Deutschland anerkannten Lehr- und Anlernberufe (Stand Januar 1968), Bielefeld, o.J.
72. Bundesministerium für Wohnungswesen und Städtebau (Ver-öffentlichung), Strukturpolitische Überlegungen für die Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 36/1969, S. 866-869
73. Busch, W., Consulting engineer, in: Architekt und In-genieur, 4/1968, S. B 2/3
74. Busold, K., Die Psychologie im Dienste der Berufsbera-tung, in: Schule und Psychologie, 11/1954, S. 329-338
75. Caplow, Th., Soziologie der Arbeit, Meisenheim (Glan), 1958 (engl. Org.: The Sociology of Work, Minneapo-lis, 1954)

76. Carlsson, G., Betrachtungen zum Funktionalismus, in: Topitsch, E. (Hrsg.), Logik der Sozialwissenschaften, 6. Aufl., Köln/Berlin, 1970, S. 236-261
77. Claessens, D., Rolle und Verantwortung, in: Soziale Welt, 1963, S. 1-13
78. Claessens, D., Rolle und Macht, München, 1968
79. Claessens/Klönne/Tschöpe, Sozialkunde der Bundesrepublik Deutschland, 2. Aufl., Düsseldorf/Köln, 1968
80. Claus, J., Expansion der Kunst, Reinbek bei Hamburg, 1970
81. Coser, L.A., Sozialer Konflikt und die Theorie des sozialen Wandels, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne Amerikanische Soziologie, Stuttgart, 1967, S. 385-395 (Orig.: Social Conflict and the Theory of Social Change, in: British Journal of Sociology, VIII (1957), S. 197-207)
82. Croner, F., Die Angestellten in der modernen Gesellschaft, Frankf.a.M./Wien, 1954
83. Daheim, H.-J., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, Köln/Berlin, 1967
84. Daheim, H.-J., Ausbildung und Berufsorganisation als Bedingung des wirtschaftlichen Erfolges von Kleinunternehmern, in: KZSS, 1967, S. 25-51
85. Dahrendorf, R., Industrielle Fertigkeiten und soziale Schichtung, in: KZSS, 1956, S. 540-568
86. Dahrendorf, R., Industrie- und Betriebssoziologie, Berlin, 1956
87. Dahrendorf, R., Sozialstruktur des Betriebes, Wiesbaden, 1959
88. Dahrendorf, R., Sozialer Wandel, Artikel im Evangel. Staatslexikon, Freiburg i. Br., 1962, Spalte 2042-2046
89. Dahrendorf, R., Arbeiterkinder an deutschen Universitäten, Tübingen, 1965
90. Dahrendorf, R., Bildung ist Bürgerrecht, Hamburg, 1965
91. Dahrendorf, R., Pfade aus Utopia, München, 1967
92. Dahrendorf, R., Gesellschaft und Demokratie in Deutschland, München, 1968
93. Danielewski, G., Deutscher Betontag 1969, in: Die Bauwirtschaft, 12/1969, S. 311
94. Danilow, N.N., Mechanisierte Herstellung von Beton- und Stahlbetonfertigteilen, Berlin, 1962
95. Davis, K. / Moore, W.E., Einige Prinzipien der sozialen Schichtung, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne Amerikanische Soziologie, Stuttgart, 1967, S. 347-357 (Orig.: Some Principles of Stratification, in: American Sociological Review, X (April 1945), S. 242-249)
96. Deck, E., Die Lage der Bauwirtschaft, in: ENVA7 (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 7/1969, S. 223
97. Deck, E., 'Werden Sie Diplom-Bauingenieur', hrsg. v. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Broschüre, Frankf.a.M., o.J.
98. Dessoauer, F., Streit um die Technik, Frankf.a.M., 1956

99. Deuerlein, E., Gesellschaft im Maschinenzeitalter, Reinbek bei Hamburg, 1970
100. Deutsche Bauakademie (Hrsg.), 16 Berufsbilder Bauwesen (Stand 1964), Berlin, o.J.
101. Deutscher Industrie- und Handelstag (Hrsg.), Erläuterungen zum Einheitslehrvertrag der Industrie- und Handelskammern, Bielefeld, 1963
102. Deutscher Industrie- und Handelstag (Hrsg.), Berufsausbildung 1965, Schriftenreihe Heft 99, Bonn, 1966
103. Deutscher Industrie- und Handelstag (Hrsg.), Berufsausbildung 1966/67, Schriftenreihe Heft 104, Bonn, 1967
104. Deutscher Industrie- und Handelstag (Hrsg.), Berufsausbildungsgesetz, Schriftenreihe Heft 116, Bonn, 1969
105. Diekhof, R., Zwischen Norm und Tradition, in: Die Zeit, Nr. 42/1968, S. 49
106. Dörge, F.-W., Strukturpolitik wohin ? , Modellanalyse, Opladen, 1968
107. Drechsel, W./Neufert, E., Stahlbeton - Bauwerke - Bautechnik, Wiesbaden/Berlin/Düsseldorf, 1964
108. Drees, G. / Brandt, C., Die Arbeitsbewertung im Bauwesen, in: Die Bauwirtschaft, 39/1959, S. 864-868
109. Drees, G., Die Bedeutung der Arbeitsvorbereitung für einen rationellen Bauablauf, in: Jurecka/Drees/Reinitzhuber, Arbeitsgemeinschaft für Rationalisierung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 73/1964, S. 23-32
110. Dreitzel, H.P. (Hrsg.), Sozialer Wandel, Neuwied/Berlin, 1967
111. Dressel, G., Organisation der Bauunternehmung, Köln-Braunsfeld, 1965
112. Dressel, G., Der ideale Baubetrieb der Zukunft, in: Baupraxis, 1/1970, S. 41-44
113. Drucker, P.F., Das Fundament von morgen, Düsseldorf, 1958
114. Drucker, P.F., Die Zukunft bewältigen, Düsseldorf/Wien, 1969
115. Ebel, H., Die Konzentration der Berufe und ihre Bedeutung für die Berufspädagogik, Köln/Opladen, 1962
116. Eberhard, K., Der Nachwuchsmangel der Handwerksberufe in regionaler Sicht, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 6/1960
117. Edding, F., Ökonomie des Bildungswesens, Freiburg i.Br., 1963
118. Ehlert, N., UdSSR, Hannover, 1966
119. Eisenstadt, S.N., Modernization: Protest and Change, Englewood Cliffs, N.J., 1966
120. Eliot, T.S., Zum Begriff der Kultur, Hamburg, 1961
121. Elsholz, G., Automation, Heft 19 der Reihe 'Wirtschafts- und Sozialpolitik', Opladen, 1966
122. Engel, D., Die industriellen überbetrieblichen Lehrwerkstätten (ÜLW), in: Die deutsche Berufs- und Fachschule, Wiesbaden, 1968, S. 352-358

123. Eser, R., Jugend in der DDR, in: Die Zeit Nr. 15/1969
124. Ettengruber, F., Soziologische Aspekte der Berufsausbildung, Diplomarbeit, München, 1967
125. Etzioni, A., Soziologie der Organisation, München, 1967
126. Fairchild, H.P., Dictionary of Sociology, New York, 1944
127. Fetscher, I., Artikel 'Arbeit', in: Bussiek, H. (Hrsg.), Veränderung der Gesellschaft, Frankf.a.M./Hamburg, 1970, S. 44-64
128. Fill, R., Kostenberechnung im Tiefbau, Wien/New York, 1965
129. Fischer, W.M., Die Sozialstruktur industrieähnlicher Betriebe, Manuskript, München, 1961
130. Fitch, J.M., Vier Jahrhunderte Bauen in USA, Berlin/Frankf.a.M./Wien, 1968
131. Fourastié, J., Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts, Köln-Deutz, 1954
132. Fourastié, J., Gesetze der Wirtschaft von morgen, Düsseldorf/Wien, 1967
133. Francis, E.K., Artikel 'Soziologie', in: Staatslexikon, Freiburg i.Br., 1962, Spalte 415-456
134. Francis, E.K., Wissenschaftliche Grundlagen soziologischen Denkens, 2. Auflage, Bern u. München, 1965
135. Frey, H., Zum Nachwuchsproblem in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 10/1964, S. 212-215
136. Frey, H., Das Betriebswirtschaftliche Institut der Westdeutschen Bauindustrie, in: Bau+Bauindustrie, 1966, S. 529-531
137. Frey, H., Elektronische Bauausschreibung, in: Die Bauwirtschaft, 1/1968, S. 9/10
138. Frey, H., Betriebswirtschaftliche Probleme der Baupraxis, in: Die Bauwirtschaft, 1/1970, S. 9-11
139. Friedmann, G., Der Mensch in der mechanisierten Produktion, Köln, 1952
140. Friedmann, G., Zukunft der Arbeit, Köln-Deutz, 1953
141. Friedmann, G., Grenzen der Arbeitsteilung, Frankf.a.M., 1959
142. Friedrichs, G., Technischer Fortschritt und Beschäftigung in Deutschland, in: ders. (Red.), Automation - Risiko und Chance, Frankf.a.M., 1963, S. 80-132
143. Fromkin, J. /Jaffe, A.J., Occupational Skill and Socioeconomic Structure, American Journal of Sociology, LIX/1, 1953, S. 42-48
144. Fürstenberg, F., Probleme der Lohnstruktur, Tübingen, 1958
145. Fürstenberg, F., Industriesoziologie, Neuwied, 1959
146. Fürstenberg, F., Normenkonflikte beim Eintritt in das Berufsleben, in: Scharmann, Th. (Hrsg.), Schule und Beruf als Sozialisationsfaktoren, Stuttgart, 1966, S. 190-204
147. Fürstenberg, F., Die Sozialstruktur der Bundesrepublik Deutschland, Köln und Opladen, 1967

148. Fürstenberg, F., Der soziale Wandel der betrieblichen Personalstruktur erfordert langfristige Personalplanung, in: 'Personal', Nr. 5/1969, München
149. Furtwängler, F.J., Die Gewerkschaften, 4. Auflage, Hamburg, 1964
150. Gaber, B., Die Entwicklung des Berufsstandes der freischaffenden Architekten, Essen, 1966
151. Galbraith, J.K., Gesellschaft im Überfluß, München/Zürich, 1963
152. Galbraith, J.K., Die moderne Industriegesellschaft, München/Zürich, 1970
153. Gantzel, J., Wesen und Begriff der mittelständischen Unternehmung, Köln/Opladen, 1962
154. Garbotz, G., Einfluß der Strukturwandlung in der Bauindustrie, in: Die Bauwirtschaft, 25/1962, S. 646
155. Garbotz, G., Die Entwicklung der Baubetriebslehre bei der Ausbildung der Bauingenieure, in: Baumaschine und Bautechnik, 10/1969, S. 435-440
156. Gegler, F., Der Berufsnachwuchs in den Bauberufen 1963/64, in: Baumarkt, 1965, S. 901-904
157. Gehlen, A., Die Seele im technischen Zeitalter, Hamburg, 1957
158. Geiger, Th., Zur Soziologie der Industriearbeit und des Betriebs, in: Fürstenberg, F., Industriesoziologie, Neuwied, 1959, S. 147-167
159. Geiger, Th., Typologie und Mechanik der gesellschaftlichen Fluktuation, in: Eisermann, G. (Hrsg.), Soziologisches Lesebuch, Stuttgart, 1969, S. 239-266
160. Ginsberg, M., Towards a Theory of Social Development: 'The Growth of Rationality', in: Aron, R./Hoselitz, B.F., Social Development, Paris, 1965, S. 27-66
161. Gleitze, B., Die wirtschaftliche Entwicklung Mitteldeutschlands zwischen dem VI. und VII. Parteitag der SED und die Perspektiven bis 1970, hrsg. v. Forschungsbeirat für Fragen der Wiedervereinigung, o.O., O.J.
162. Gringmuth, W., Ökonomisch-geographische Probleme des volkswirtschaftlichen Strukturwandels in der Deutschen Demokratischen Republik, in: Petermanns geographische Mitteilungen, 113.Jahrg./3/1969, S. 161-166
163. Gritschneder, O., Grundstückskauf und Hausbau, Frankf. a.M./Berlin, 1969
164. Gropius, W., Architektur, Frankf.a.M./Hamburg, 1956
165. Groth, O.H., Architekt und vorgefertigtes Bauen, in: Architekt u. Ingenieur, 10/1967, S. 20-23
166. Gundel, H./Krüger, K./Willmanns, G., Grundriß der Geschichte, Band 1, 2. Aufl., Stuttgart, 1966
167. Habermas, J., Zur Logik der Sozialwissenschaften, Tübingen, 1967
168. Habermas, J., Technik und Wissenschaft als 'Ideologie', Frankf.a.M., 1968
169. Hagemann, F., Zur Fluktuation der Arbeitskräfte in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 3/1967, S. 55-57

170. Halasz, R. v., "Die Industrialisierung der Bautechnik... und ihre Schwierigkeiten. Am Anfang einer Entwicklung." in: Die Bauwirtschaft, 26/1964, S. 653-656
171. Hallauer, F., Vorfertigung und Ausbau, in: Die Bauwirtschaft, 7/1968, S. 158-161
172. Hammer, K., Auf dem Weg zur Fachhochschule, in: Sprungbrett ins Berufsleben, Beilage zur SZ, Nr. 66/1970
173. Handwerkskammer für Oberbayern in München (Hrsg.), Aufstieg durch Weiterbildung - Kurse und Lehrgänge für das Handwerk in München und Oberbayern, Broschüre, o.O., o.J.
174. Hart, F., Architektur und Ingenieurbau, München/Düsseldorf, 1961
175. Hartwich, H.-H. (Hrsg.), Politik im 20. Jahrhundert, Braunschweig, 1964
176. Haseloff, O.W., Erlebnis, Leistung und Information in der heutigen Schule, in: Haseloff, O.W./Stachowiak, H. (Hrsg.), Schule und Erziehung - Ihre Probleme und ihr Auftrag in der industriellen Gesellschaft, Berlin, 1960, S. 137-153
177. Haseloff, O.W., Über Funktion und Theorie der Begabung, in: Zeitschrift für Pädagogik, 6. Beiheft 1966, S. 143-165
178. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Bauindustrie vor neuen Aufgaben, Band 2, Die Unternehmen im Strukturwandel, Frankf.a.M., 1966
179. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Bau-statistisches Jahrbuch 1968, Frankf.a.M.
180. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (Hrsg.), Bau-statistisches Jahrbuch 1969, Frankf.a.M.
181. Hauptverband der Deutschen Bauindustrie, Das Baujahr 1968 - Jahresanalyse, in: Die Bauwirtschaft, 16/1969, S. 409-411
182. Hauser, A., Sozialgeschichte der Kunst und Literatur, 2 Bände, München, 1958
183. Haustein, W., Bauausführung der Ruhr-Universität Bochum, in: VDI-Berichte Nr. 128/1968, S. 13-21
184. Heimann, E., Soziale Theorie der Wirtschaftssysteme, Tübingen, 1963
185. Heinrich, W., Probleme des Klein- und Mittelbetriebes in Handwerk und Gewerbe, hrsg. v. Handwerkswissenschaftlichen Institut Münster-Westfalen, Münster-Westfalen, 1962
186. Heintz, P., Artikel 'Technik', in: Fischer-Lexikon Soziologie (Hrsg. R. König), Frankf.a.M., 1958, S. 291-296
187. Heintz, P., Einführung in die soziologische Theorie, Stuttgart, 1962
188. Heintz, P., Ein soziologisches Paradigma der Entwicklung, Stuttgart, 1969
189. Hennig, K., Die Entwicklung der Betriebssysteme und Interessenvertretungen im Baugewerbe, Dissertation, Halle, 1925
190. Hensel, K.P., Marktwirtschaft, Wirtschaftsordnungen bürgerlicher Planung, hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung, Hannover, 1965

191. Hensel, K.P., Zentralverwaltungswirtschaft, Wirtschaftsordnungen staatlicher Planung, hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung, Hannover, 1966
192. Hesse, H.A., Berufe im Wandel, Stuttgart, 1968
193. Höhmann, R., 'Seid schlau - lernt beim Bau', Großaktion einer Nachwuchswerbung der bayerischen Bauindustrie, in: Die Bauwirtschaft, 8/1964, S. 171/72
194. Höhmann, R., Der Ingenieur in unserer Zeit, in: Die Bauwirtschaft, 25/1964, S. 631-633
195. Hoffmann, E., Zur Geschichte der Berufsausbildung in Deutschland, Bielefeld, o.J.
196. Hoffmann, W., Wirtschaftliche und soziologische Probleme des technischen Fortschritts, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Heft 8, Köln/Opladen, 1954, S. 55-71
197. Holm, K., Der Intra-Rollenkonflikt des Werkmeisters, in: Claessens, D. (Hrsg.), Rolle und Macht, München, 1968, S. 78-89
198. Hoos, I.R., Automation im Büro, Frankf.a.M., 1966
199. Horkheimer, M./ Adorno, Th.W., Dialektik der Aufklärung, Amsterdam, 1947
200. Horn, K., Zweckrationalität in der modernen Architektur, in: Berndt, H./Lorenzer, A./Horn, K., Architektur als Ideologie, Frankf.a.M., 1968, S. 105-141
201. Hortleder, G., Das Gesellschaftsbild des Ingenieurs, Frankf.a.M., 1970
202. Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Rahmentarifvertrag für die technischen und kaufmännischen Angestellten des Baugewerbes im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 27. Januar 1964, Frankf.a.M.
203. Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Bundesrahmentarifvertrag für das Baugewerbe vom 31. März 1965, Frankf.a.M.
204. Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden (Hrsg.), Rahmentarifvertrag für die Poliere und Schachtmeister des Baugewerbes im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 21. April 1965, Frankf.a.M.
205. Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden, Die Bauberufsgesamtschule - eine Form der Stufenausbildung, in: Berufliche Bildung, 6/1968, S. 134-137
206. Industriegewerkschaft Bau-Steine-Erden, Modell für eine Bau-Berufsgesamtschule, Broschüre, Frankf.a.M., 1969
207. Institut für Sozialwissenschaftliche Forschung (ISF), Die Auswirkungen des technischen Fortschritts auf die Struktur und Ausbildung des Personals in den Walzwerken (Untersuchung), München, 1966
208. ISF, Arbeitsbericht, Studie: Typologie der Arbeitsformen (Augsburg-Studie I), hekt. Manuskript, München, 1966
209. ISF, Arbeitsbericht, Studie: Typologie der Arbeitsformen (Weiterentwicklung einer Theorie des technischen Fortschritts), München, 1967
210. ISF, Wochenendpendler im ostbayerischen Grenzgebiet, hektograph. Manuskript, o.O., o.J.

211. IFO-Institut für Wirtschaftsforschung, Soziale Auswirkungen des technischen Fortschritts, Berlin/München, 1962
212. Jaeggi, U./ Wiedemann, H., Der Angestellte im automatisierten Büro, Stuttgart, 1963
213. Jaeggi, U./ Wiedemann, H., Der Angestellte in der Industriegesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1966
214. Jaeggi, U., Macht und Herrschaft in der Bundesrepublik, Frankf.a.M./Hamburg, 1969
215. Jänike, J., Probleme der automatischen Projektierung, in: Bauplanung - Bautechnik, 1968, S. 56/57, 109-114, 214-218
216. Jaide, W., Berufswahlvorbereitung in der Volksschule, in: Schule und Psychologie, 7/1955, S. 209-216
217. Jaide, W., Die Berufswahl, München, 1961
218. Jaspers, K., Vom Ursprung und Ziel der Geschichte, Frankf.a.M./Hamburg, 1955
219. Jesumann, A., Die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiet der Bautechnik, in: Architekt und Ingenieur, 12/1968, S. 9, 10, 15-18
220. Jöns, J., Artikel in: DGB-Landesbezirk Bayern (Hrsg.), Berufsschule und Berufsbildung, Broschüre, 1967, S. 18-30
221. Johnson, H.M., Sociology, New York/Chicago/Burlingame, 1960
222. Jokusch, P., Beobachtungen zur Mittelstandsfrage in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 32/1965, S. 970-973
223. Jüres, E.A., Soziologie der Angestellten hinter der Zeit zurück ?, in: Soziale Welt, 1959, S. 110-125
224. Kaupen-Haas, H., Zur Soziologie neuer Berufe in der industriellen Gesellschaft, in: König, R. (Hrsg.), Soziologische Probleme mittelständischer Berufe, II. Teil, Köln/Opladen, 1967, S. 9-16
225. Keilhacker, M., Erziehung und Bildung in der Industriegesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1967
226. Kellermann, P., Kritik einer Soziologie der Ordnung, Freiburg i.Br., 1967
227. Kienbaum, G., Wandel des Baugewerbes in technischer und wirtschaftlicher Sicht, in: Baumarkt, 1965, S. 3290-3292
228. Klages, H., Berufswahl und Berufsschicksal, Köln/Opladen, 1959
229. Klass, G.v., Weit spannt sich der Bogen - 1865-1965 - Die Geschichte der Bauunternehmung Dyckerhoff und Widmann, o.O., o.J.
230. Klein, H., Polytechnische Bildung und Erziehung in der DDR, Reinbek bei Hamburg, 1962
231. Kleinig, G. / Moore, H., Soziale Selbsteinstufung - Ein Instrument zur Messung sozialer Schichten, in: KZSS, 1968, S. 502-552
232. Klinckowstroem, C. Graf v., Steinmetze, Maurer, Ziegler, in: Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel, Frankfurter Ausgabe, 1962, S. 1928-1931

233. Kluth, H., Soziologie der Großbetriebe, Stuttgart, 1968
234. Knechtel, E., Ausländerzahlen im Bauhauptgewerbe 1965 nochmals gestiegen, in: Die Bauwirtschaft, 7/1966, S. 148/49
235. Knechtel, E., Die Besitzverhältnisse bei den Aktiengesellschaften im Baugewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 22/1966, S. 527/28
236. Knechtel, E., Regionale Unterschiede der Bauintensität, in: Baumarkt, 34/1967, S. 1579/80, 1584
237. König, E., Der berufliche Aufstieg von Frauen, in: VDI-Information Nr. 19/1969, S. 41/42
238. König, R., Artikel 'Soziale Kontrolle', in: Fischer-Lexikon Soziologie, Frankf.a.M./Hamburg, 1958, S. 253-257
239. König, R., Das Ansehen des Ingenieurs in unserer Gesellschaft, in: VDI-Nachrichten, Nr. 35/1964
240. König, R., Soziologische Orientierungen, Köln/Berlin, 1965
241. König, R., Der Einfluß der technischen Entwicklung auf Gesellschaft und Beruf, in: VDI (Hrsg.), Technik und Gesellschaft, Freiburg i.Br., 1968, S. 132-141
242. Kosiol, E., Die Unternehmung als wirtschaftliches Aktionszentrum, Reinbek bei Hamburg, 1966
243. Koß, E., Rationelle Planung und Bauausführung, in: Architekt und Ingenieur, 5/1967, S. 7-9
244. Kost, W., Lehrlingsausbildung im Handwerk und Abwanderung der Gesellen, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 11/1961, S. 205-211
245. Kost, W., Strukturwandel und Nachwuchsbedarf im Handwerk, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 7/1963, S. 152-163
246. Kraemer, F.W., Industriebau, der große Anreger für die neue Baukunst, in: Der Mensch und die Technik, Beilage zur SZ, Nr. 62/1966
247. Kratzsch, K., Statistisches Bundesamt untersucht den Berufswechsel, in: Berufliche Bildung, 7/1968, S. 171-176
248. Krause, E., Grundlagen der betrieblichen Berufsausbildung und Berufserziehung des Facharbeiter-Nachwuchses der Industrie, Stuttgart, 1955
249. Krause, E., Berufsausbildung im Wandel des quantitativen und qualitativen Bedarfs, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 8/1966, S. 105-109
250. Krause, E., Neue Modelle und Methoden der Berufsausbildung von Jugendlichen und Erwachsenen, in: Arbeit und Sozialpolitik, Heft 8/1969
251. Kresling, H., Artikel 'Bauwirtschaft', in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, 1. Bd., Stuttgart/Tübingen/Göttingen, 1956, S. 687-694
252. Kronenberger, O., Entwicklungstendenzen auf dem Baumaschinensektor, in: Die Bauwirtschaft, 21/1969, S. 529-530
253. Kühne, E., Bauforschung - Rationalisierung - Industrialisierung, in: Architekt und Ingenieur, 7-8/1969, S. 5-8

254. Küppers, T., Stellung und Aufgaben des Bauingenieurs im modernen Baubetrieb, in: Die Bauwirtschaft, 24/1962, S. 620-623
255. Kulke, Chr., Die Qualifizierung der Frauen in der industriellen Produktion: Zum Problem der Frauenarbeit in der DDR, in: Soziologie der DDR, KZSS, Sonderheft 8/1964, Köln/Opladen, S. 145-168
256. Lamprecht, H., Das soziale Lebensbild des Handwerks, Sozialforschungsstelle Dortmund, 1952
257. Lamprecht, H., Das Handwerk in der industriellen Gesellschaft, in: Hoffmann, W.G. (Hrsg.), Beiträge zur Soziologie der industriellen Gesellschaft, Dortmund, 1952, S. 68-74
258. Lauritzen, L., Zukünftige Städtebaupolitik, in: Bundesminister für Städtebau und Wohnungswesen (Hrsg.), Bundesbaublatt, 11/1969, S. 547-551
259. Lazarsfeld, P., Die Ergebnisse und Aussichten der Untersuchungen über Jugend und Beruf, Quellen und Studien zur Jugendkunde, Heft 8, Jena, 1931
260. Ledderboge, O.H., Ein Beitrag zur Geschichte der Bautechnik, in: Bauplanung und Bautechnik, 5/1954, S. 214-224
261. Ledderboge, O.H., Beitrag zur historischen Entwicklung der Produktionstechnik im Bauwesen, in: Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Hochschule Dresden, Heft 5, 1955/56, S. 827-833
262. Ledderboge, O.H., Die Entwicklung der Produktionstechnik im Bauwesen, in: Die Technik, 6/1957, S. 404-410
263. Lempert, W. / Ebel, H., Lehrzeitdauer, Ausbildungssystem und Ausbildungserfolg, Freiburg i.Br., 1965
264. Lempert, W., Berufsbildung und Demokratie - Zur Folge 7/8 der Empfehlungen und Gutachten des Deutschen Ausschusses für das Erziehungs- und Bildungswesen, in: Neue Sammlung 4, 1965, S. 313-324
265. Lempert, W., Die Konzentration der Lehrlinge auf Lehrberufe, Berlin, 1966
266. Lempert, W., Berufserziehung als Sozialisation, Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Pädagogik, Heft 2/1968, Münster i. W.
267. Lenz, H.-J., Architektenausbildung und rationelles Bauen, in: Architekt und Ingenieur, 3/1967, S. 11/12
268. Lenz, H.-J., Notstand der Bauforschung, in: Architekt und Ingenieur, 7/1968, S. 5/6
269. Leonhardt, F., Anregungen zur Bildungspolitik, in: Beton- und Stahlbetonbau, 8/1967, S. 177-183
270. Lepsius, M.R., Strukturen und Wandlungen im Industriebetrieb, München, 1968
271. Leptin, G., Das 'Neue ökonomische System' Mitteldeutschlands, in: Thalheim, K.C. und Höhmann, H.-H. (Hrsg.), Wirtschaftsreformen in Osteuropa, Köln, 1968, S. 100-130
272. Leptin, G., Deutsche Wirtschaft nach 1945, Ein Ost-West-Vergleich, hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung, Hannover, 1970
273. Levy, M.jr., Modernization and the Structure of Societies, Princeton, N.J., 1966

274. Linke, W., Die Stellung der Angestellten in der modernen Gesellschaft, Köln, 1962
275. Listewnik, H./ Donner, H., Der Betriebsplan des volkseigenen Baubetriebes, 3. vollständig überarbeitete Auflage, Berlin, 1967
276. Löser, H., Die Bauausführung, in: Betonkalender 1963, II. Teil, Berlin/München, 1963, S. 243-354
277. Lohmar, U., Neuvereinigung statt Wiedervereinigung, in: Die Zeit, Nr. 14/1969
278. Lucadou, E.v., Struktur und Probleme des Bauhauptgewerbes, Wiesbaden/Berlin, 1960
279. Lucadou, E.v., Bauhauptgewerbe im Spiegel der Bundesstatistik, in: Die Bauwirtschaft, 21/1967, S. 470-476
280. Lucadou, E.v., Beschäftigtenstruktur im Bauhauptgewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 30/1968, S. 740
281. Lucadou, E.v., Das Bauhauptgewerbe 1968 (Teil 2: Regionale Entwicklung), in: Die Bauwirtschaft, 24/1969, S. 614/15
282. Luchtenberg, P. (Hrsg.), Beiträge zur Frage der 'Ungelernten', Bielefeld, 1955
283. Lüscher, K., Der Prozeß der beruflichen Sozialisation, Stuttgart, 1968
284. Lütge, F., Deutsche Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, 3. Auflage, Berlin/Heidelberg/New York, 1966
285. Lützens, Ch., Die Schule als Mittelklasseninstitution, in: Heintz, P. (Hrsg.), Soziologie der Schule, KZSS, Sonderheft 4, 4. Aufl., Köln/Opladen, 1966, S. 22-39
286. Luhmann, N., Funktionen und Folgen formaler Organisation, Berlin, 1964
287. Luhmann, N., Soziologie als Theorie sozialer Systeme, in: KZSS, 1967, S. 615-644
288. Lutz, B., Artikel 'Technik' im Evang. Staatslexikon, Freiburg i.Br., 1962, Spalte 2277-2283
289. Lutz, B./ Bauer, L./ Kornatzki, J., Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik - Eine Dokumentation des Stern, Teil II, Hamburg, 1965
290. Lutz, B./ Weltz, F., Der zwischenbetriebliche Arbeitsplatzwechsel, Frankf.a.M., 1966
291. Lutz, B./ Bauer, L./ Kornatzki, J., Berufsaussichten und Berufsausbildung in der Bundesrepublik - Eine Dokumentation des Stern, Teil III, Hamburg, 1966
292. Lutz, B., Berufsausbildung in der BRD, unveröffentlichtes Manuskript zu einem Vortrag (Gewerkschafts-seminar, Springen im Taunus), 1967
293. Lutz, B., Überlegungen zum Ausbau der Arbeitskräfte-forschung in der Bundesrepublik, hektographiertes Manuskript, München, 1967
294. Lutz, B., Bildung und Ausbildung in der industriellen Gesellschaft, in: Der Mensch und die Technik, Beilage zur SZ, Nr. 75/1968
295. Lutz, B., Produktionsprozeß und Berufsqualifikation, Manuskript zu einem Referat (Deutscher Soziologentag 1968)

296. Lutz, B., Prognosen der Berufsstruktur - Methoden und Resultate, Gutachten für den Bildungsrat, unveröffentlichtes Manuskript, München, 1968
297. Lutz, B., 'Die Zukunft der Arbeit', Beitrag zu einer Sendereihe des Westdeutschen Rundfunks (17.3.68), hekt. Manuskript
298. Lutz, B./ Winterhager, W.D., Zur Situation der Lehrlingsausbildung, Stuttgart, 1970
299. Mahnken, W.H., Möglichkeiten einer Neuorganisation der betrieblichen Ausbildung im Bauhauptgewerbe in Richtung auf den 'Bauhauptberuf', Manuskript, Hamburg, 1966
300. Mann, W./ Mollé, F., Der Funktionswandel kaufmännischer Angestellter des Büro- und Verwaltungsbereichs in berufspolitischer Sicht, Köln/Opladen, 1964
301. Marbach, F., Theorie des Mittelstandes, Bern, 1942
302. Marcuse, H., Kultur und Gesellschaft, 2 Bände, 7. Aufl., Frankf.a.M., 1968
303. Martindale, D., Limits of and Alternatives to Functionalism in Sociology, in: ders. (Hrsg.), Functionalism in the Social Sciences, Philadelphia, 1965, S. 144-162
304. Marx, K., Bildung und Erziehung, Studententexte zur Marx'schen Bildungskonzeption, hrsg. v. H.E. Wittig, Paderborn, 1968
305. Maurer, H., Artikel 'Wohnen', in: Bussiek, H. (Hrsg.), Veränderungen der Gesellschaft, Frankf.a.M./ Hamburg, 1970, S. 94-107
306. Mayntz, R., Soziale Schichtung und sozialer Wandel in einer Industriegemeinde, Stuttgart, 1958
307. Mayntz, R., Soziologie der Organisation, Reinbek bei Hamburg, 1963
308. Mayntz, R., Die soziale Organisation des Industriebetriebes, Stuttgart, 1966
309. Mayntz, R. (Hrsg.), Bürokratische Organisation, Köln/Berlin, 1968
310. Mayntz, R., Artikel 'Pattern Variables', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart, 1969, S. 791-794
311. Mayntz, R., Artikel 'Strukturell-funktionale Theorie', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart, 1969, S. 1132-1136
312. Mehnert, K., Der deutsche Standort, Frankf.a.M./Hamburg, 1969
313. Meier, A., Die Kommerzialisierung der Kultur, Zürich/St. Gallen, 1965
314. Meinhold, W., Volkswirtschaftspolitik, München, 1955
315. Melzer, M., Wohnungsbau und Wohnungsverorgung in Mitteldeutschland, in: Wochenbericht des DIW, Nr. 47/1966
316. Melzer, M., Die Bauwirtschaft der DDR zu Beginn der siebziger Jahre, in: DIW-Wochenbericht 24/1970, S. 169-173
317. Meyer-Bohe, W., Vorfertigung, Handbuch des Bauens mit Fertigteilen, Essen, 1964
318. Meyer-Keller, G., Leistungslohn im Baubetrieb, Wiesbaden/Berlin, 1967

319. Michel, E., Sozialgeschichte der industriellen Arbeitswelt, Frankf.a.M., 1947
320. Mielke, H./ Mende, H., Technische Grundlagen für Bau-berufe, 2. verbesserte Aufl., Berlin, 1967
321. Miller, D.C./ Form, W.H., Unternehmung, Betrieb und Umwelt, Köln/Opladen, 1957
322. Mills, C.W., Menschen im Büro, Köln-Deutz, 1955
323. Mills, C.W., Kritik der soziologischen Denkweise, Neuwied/Berlin, 1963
324. Ministerium für Bauwesen, 16 Berufsbilder - Bauwesen (Stand 1.4.1964), Berlin, o.J.
325. Ministerium für Bauwesen, Berufsausbildung und Er-wachsenenqualifizierung im Bauwesen, Berlin, 1966
326. Ministerium für Bauwesen und Deutsche Bauakademie (Hrsg.), Baurecht - Berufsausbildung im Bauwesen, Deutsche Bauinformation, Berlin, 1967
327. Mitscherlich, A., Die Unwirtlichkeit unserer Städte, Frankf.a.M., 1965
328. Molle, F., Leitfaden der Berufsanalyse, Köln/Opladen, 1965
329. Monschaw, B.v., Technische Entwicklung zwingt zur Ko-operation, in: Die Bauwirtschaft, 8/1969, S. 188-190
330. Moore, W.E., The Impact of Industry, Englewood Cliffs, N.J., 1965
331. Moore, W.E., Strukturwandel der Gesellschaft, München, 1967 (Org.: Social Change, Englewood Cliffs, N.J.)
332. Muddathir, A., Der soziale Rahmen der Industrialisierung in den Entwicklungsländern, Hannover, 1965
333. Müller, P., Die Praxis der Vergabe von schlüsselfer-tigen Bauleistungen durch kommunale Auftraggeber an Generalunternehmen, in: Die Bauwirtschaft, 47/1969, S. 1172-1176
334. Münke, S., Die mobile Gesellschaft, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1967
335. Muhlert, H., Diskussion um den Generalunternehmer - wie lange noch ?, in: Architekt und Ingenieur, 10/1968, S. 7/8
336. Muller, Ph., Berufswahl in der rationalisierten Ar-beitswelt, Reinbek bei Hamburg, 1961
337. Mumford, L., Technics and Civilisation, New York, 1934
338. Mumford, L., Kunst und Technik, Stuttgart, 1959
339. Naleppa, G., Die Bauindustrie in Entwicklungsländern, in: Die Bauwirtschaft, 51-52/1969, S. 1293-95, 1298
340. Narr, W.-D., Theoriebegriffe und Systemtheorie, Stutt-gart/Berlin/Köln/Mainz, 1969
341. Neidhardt, F., Die Familie in Deutschland, in: Bolte/Neidhardt/Holzer, Deutsche Gesellschaft im Wandel, Band 2, Opladen, 1970, S. 9-81
342. Die Neue Sammlung München (Hrsg.), Produktform, Bro-schüre zur Ausstellung (5.12.1963 - 5.1.1964)
343. Die Neue Sammlung München (Hrsg.), Hochschule für Gestaltung - Ulm, Broschüre zur Ausstellung (11.5. - 17.6.1964)
344. Neuloh, O., Die Deutsche Betriebsverfassung, Tübingen, 1956

345. Neuloh, O., Die weiße Automation - Die Zukunft der Angestelltenschaft, Köln, 1966
346. Neuloh, O./ Wiedemann, H., Arbeiter und technischer Fortschritt, Manuskript, Köln/Opladen, 1960
347. Neumann-Duesberg, U., Das Berufsrecht des Architekten, Neuwied/Berlin, 1967
348. Oevermann, J., Soziale Schichtung und Begabung, in: Zeitschrift für Pädagogik, 6. Beiheft: Psychologie und Soziologie im Studium der Erziehungswissenschaften, Weinheim, 1966, S. 166-186
349. Ogburn, W.F., Die Theorie des 'cultural lag', in: Dreitzel, H.P. (Hrsg.), Sozialer Wandel, Neuwied/Berlin, 1967, S. 328-338
350. Ogburn, W.F., Kultur und sozialer Wandel, Neuwied/Berlin, 1969
351. Osterland, M., Kunst und Gesellschaft, in: MacKenzie, N. (Hrsg.), Führer durch die Sozialwissenschaften, München, 1969, S. 321-329
352. o.V., Dr. Gablers Wirtschaftslexikon, 2 Bände, 5. Aufl., Wiesbaden, 1962
353. o.V., Regionale Unterschiede im Berufsnachwuchs der Bauberufe, in: Baumarkt, 1964, S. 1895/96
354. o.V., Soziale Aspekte der Vorfertigung in der Bauwirtschaft, in: Der Baubetriebsberater Nr. 12 (S. 128/9), Beilage zu 'Die Bauwirtschaft', Nr. 49/1967
355. o.V., Die Industrialisierung des Bauens bedroht das Baugewerbe, in: Baumarkt, 1968, S. 1306/7
356. Parsons, T., Einige Grundzüge der allgemeinen Theorie des Handelns, in: Hartmann, H. (Hrsg.), Moderne Amerikanische Soziologie, Stuttgart, 1967, S. 153-171 (Auszug aus: 'Some Highlights of the General Theory of Action', in: Approaches to the Study of Politics, Hg. Roland Young, Evanston, Ill., 1958)
357. Parsons, T., Structure and Process in modern Societies, Glencoe, Illinois, 1960
358. Parsons, T., Pattern Variables Revisited, in: ASR, Vol.25 1960, S. 467-483
359. Parsons, T., Beiträge zur soziologischen Theorie, hrsg. v. D. Rüchemeyer, Neuwied/Berlin, 1964
360. Parsons, T., A Functional Theory of Change, in: Social Change, ed. by A. and E. Etzioni, N.J., 1964, S. 83-97
361. Parsons, T., Societies, Evolutionary and Comparative Perspectives, Englewood Cliffs, N.J., 1966
362. Parsons, T., The Social System, 3. Aufl., New York, 1966
363. Parsons, T./ Smelser, N.J., Economy and Society, 4. Aufl., London, 1966
364. Paulsen, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre, 4 Bände, Sammlung Götschen, Berlin - 5. Aufl./1968 (Bd. 4), 6. Aufl./1969 (Bd. 3), 9. Aufl./1970 (Bd. 1 + 2)
365. Petri, G., Zur Situation der Bauforschung in der Bundesrepublik, in: Architekt und Ingenieur, 2/1969, S. 8-10
366. Petri, G., Forschungsarbeiten auf dem Gebiet des Fertigbaues, in: Architekt und Ingenieur, 4/1969, S. 9/10, 15-19

367. Piepenburg, W., Wie stellen sich die Architekten ihre Zukunft vor ? , in: Die Bauwirtschaft, 11/1966, S. 226/7
368. Pieper, W., Betriebsorganisation in der volkseigenen Bauindustrie, Berlin, 1966
369. Pieper, W., Betriebliche Informationssysteme in der Bauindustrie, Berlin, 1968
370. Plümecke, K., Zukunft des Bauens erfordert Lösung der Nachwuchsfrage, in: Baumarkt, 51-52/1967, S. 2341/3
371. Pöhler, W., Information und Verwaltung, Stuttgart, 1969
372. Pöhn, W., Kooperation in der Bauwirtschaft tut not, in: Baumarkt, 1965, S. 515, 518, 520, 522, 524, 526
373. Popitz, H./ Bahrdt, H.P./ Jüres, E.A./ Kesting, H., Technik und Industriearbeit, Tübingen, 1957
374. Popp, J., Die Technik als Kulturproblem, München, 1929
375. Portmann, H.J., Möglichkeiten der bautechnischen Ausbildung für Architekten an den Technischen Hochschulen, in: Die Bauwirtschaft, 7/1965, S. 166/7
376. Posener, J., Der Architekt, in: Kunst und Unterricht, 3/1969, S. 46/7
377. Potthoff, N., Untersuchungen über die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Bauunternehmen im Wohnungsbau, im Selbstverlag des Instituts für Baumaschinen und Baubetrieb der T.H.Aachen, 1966
378. Preute, H., Bauhandwerk oder Bauindustrie ?, in: Die Bauwirtschaft, 9/1962, S. 206-209
379. Prinz, G.-A., Die mittelständische Erbunternehmung, Köln/Opladen, 1966
380. Raspe, H., Die überbetriebliche Unterweisung im Handwerk, in: Wirtschaft und Berufserziehung, 5/1965
381. Rationalisierungsgemeinschaft Bauwesen im RKW (Hrsg.), Untersuchung über industrialisierte Bauverfahren im Mehrgeschoßbau - Studie eines Expertenkreises, Frankf.a.M., 1968
382. Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft (RKW) (Hrsg.), Wirtschaftliche und soziale Aspekte des technischen Wandels in der Bundesrepublik Deutschland, Band 1, Frankf.a.M., 1970
383. Raupach, H., Geschichte der Sowjetunion, Reinbek bei Hamburg, 1964
384. Raupach, H., System der Sowjetwirtschaft, Reinbek bei Hamburg, 1968
385. Reismann, W., Das Donaukraftwerk Wallsee-Mitterkirchen, in: Baumaschine und Bautechnik, 2/1969, S. 58-64
386. Rentrop, W., Bauindustrie im Umbruch, in: Baumarkt, 1964, S. 1797-1802
387. Reuß, Ernster Nachwuchsmangel im Baugewerbe, in: Die Bauwirtschaft, 10/1959, S. 199/200
388. Reuß, Berufsausbildung im neuzeitlichen Straßenbau, in: Die Bauwirtschaft, 4/1962, S. 85/6
389. Rixin, M., Veränderungen der Berufs- und Beschäftigtenstruktur und Probleme der Arbeitskräftelenkung in der DDR, in: Soziologie der DDR, KZSS, Sonderheft 8, Köln/Opladen, 1964, S. 59-85

390. Riehm, P./ Grimm, G., Grundzüge der Bauorganisation und des Vertragswesens, Wiesbaden/Berlin, 1963
391. Riesman, D., Die einsame Masse, Hamburg, 1964
392. Rink, J., Tätigkeit und Einkommen der Ingenieure in Deutschland, in: VDI-Information, Nr. 18/1969
393. Rocholl, E., Im Blickfeld der Bauwirtschaft, in: Das Baugewerbe, 1968, S. 89-91
394. Rößle, K., Die Strukturwandlungen in der Handwerkswirtschaft, Sonderdruck, München, o.J.
395. Rogmann, N., Marktorientierung und Industrialisierung in der Bauwirtschaft, in: Die Bauwirtschaft, 45/1968, S. 1172-1174
396. Roi, R. de le/Brüggemann, F.H., Die Industrie der wandernden Fabriken, Wiesbaden/Berlin, 1959
397. Rüegg, W., Soziologie, Frankf.a.M./Hamburg, 1969
398. Rüschemeyer, D., Rekrutierung, Ausbildung und Berufsstruktur, in: Soziale Schichtung und soziale Mobilität, KZSS, Sonderheft 5/1961, 3. Auflage 1968, S. 122-144
399. Sack, F., Integration und Anpassung des Handwerks in der industriellen Gesellschaft, Köln/Opladen, 1966
400. Schachtschabel, H.G., Automation in Wirtschaft und Gesellschaft, Reinbek bei Hamburg, 1961
401. Schäfers, B., Fortschritt der Gesellschaft und Fortschritt der Soziologie, in: ders. (Hrsg.), Thesen zur Kritik der Soziologie, Frankf.a.M., 1969, S. 151-174
402. Scharmann, Th., Arbeit und Beruf, Tübingen, 1956
403. Scharmann, Th., Schule und Beruf als Sozialisationsfaktoren, Stuttgart, 1966
404. Schelsky, H., Die sozialen Folgen der Automatisierung, Düsseldorf/Köln, 1957
405. Schelsky, H., Schule und Erziehung in der industriellen Gesellschaft, Würzburg, 1957
406. Schelsky, H., Der Beruf in der modernen Gesellschaft, in: Unser Verhältnis zur Arbeit - Eine Vortragsreihe, Stuttgart, 1960, S. 33-53
407. Schelsky, H., Der Mensch in der wissenschaftlichen Zivilisation, Köln/Opladen, 1961
408. Schelsky, H., Die skeptische Generation, Düsseldorf/Köln, 1963
409. Schelsky, H., Industrie- und Betriebssoziologie, in: Gehlen/Schelsky (Hrsg.), Soziologie - Ein Lehr- und Handbuch zur modernen Gesellschaftskunde, 6. Aufl., Düsseldorf/Köln, 1966, S. 159-203
410. Schilcher, R., Artikel 'Technik', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart, 1969, S. 1142-1145
411. Schleicher, E., Die Mechanisierung der Bauverfahren und der Strukturwandel in den Baubetrieben, in: Die Bauwirtschaft, 32/1959, S. 706-710
412. Schlieder, E., Bauindustrie ist nicht gleich Bauwirtschaft, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 22/1969 (nach: Deutsches Handwerksblatt Nr. 17/1969)
413. Schlieper/Baumgardt/Stratenwerth, Handwörterbuch der Berufserziehung, Köln, 1964

414. Schmidt, G., Aspekte der theoretischen Problematik soziologischer Untersuchung von Technik und Arbeit, Diplomarbeit, München, 1967
415. Schneider, G., Der Winterbau als sozialpolitischer Erfolg, in: Die Bauwirtschaft, 46/1963, S. 1417/20
416. Schneider, G., Stufenausbildung auch für die Bauberufe, in: Die Bauwirtschaft, 46/1965, S. 1311/12
417. Schneider, P.K., Grundlegung der Soziologie, Stuttgart/Berlin/Köln/Mainz, 1968
418. Schoen, H., Bauwirtschaft und Konjunktur, Dissertation, Innsbruck, 1959
419. Schönnenbeck, H., Aufwertung und was weiter?, Bauwirtschaft im Kraftfeld der Wirtschaftspolitik, in: Die Bauwirtschaft, 46/1969, S. 1138-1141
420. Schottner, A., Das Baupraktikum der Bauzeichnerlehrlinge, in: Die Bauwirtschaft, 8/1965, S. 198
421. Schröder, H. (Berichterstatter einer Tagung), Architekt und Massengesellschaft, in: Die Bauwirtschaft, 37/1962, S. 945/6
422. Schürmann, W., Fragen und Schwierigkeiten in der Nachwuchsgewinnung für Handwerksbetriebe, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, Nr. 7/1967, S. 178
423. Schuhler, C., Zur politischen Ökonomie der Armen Welt, München, 1968
424. Schultz-Wild, R., Berufsausbildung und technischer Fortschritt, Diplomarbeit, München, 1968
425. Schultz-Wild, R., Aspekte und Probleme der Berufsausbildung, in: Bolte, K.M. u.a., Beruf und Gesellschaft in Deutschland, Opladen, 1970, S. 191-225
426. Schulz, G., Technische Revolution und Strukturwandel in der Industrie, Entwicklungstendenzen der Industriezweigstruktur in hochindustrialisierten Ländern, Berlin, 1966
427. Schwarz, H., Betrachtungen zur Entwicklung der Datenverarbeitung im Bauwesen, in: Deutsche Architekten- und Ingenieur-Zeitschrift, 5/1966, S. 7-11
428. Schwarz, H., Aufgaben der Informationsverarbeitung im Bauwesen, in: Der Bauingenieur, 5/1969, S. 165-169
429. Schwarz, H., Anwendungsformen elektronischer Informationsverarbeitungsanlagen und deren Rückwirkungen auf die Organisation der Sachbearbeitung im Bauwesen, in: Architekt und Ingenieur, 6/1969, S. 5-12
430. Schwarze, H., Ausbildung von Isolierlehrlingen in Nordrhein-Westfalen, in: Die Bauwirtschaft, 8/1969, S. 211/2
431. Schwarze, H., Ausbildung auf neuen Wegen, in: Die Bauwirtschaft, 23/1969, S. 591-596
432. Schwarzlose, A., Bildung und Ausbildung, in: Röhrs, H. (Hrsg.), Die Bildungsfrage in der modernen Arbeitswelt, Frankf.a.M., 1967, S. 233-248
433. Schwarzlose, A., Die Entwicklung des beruflichen Schulwesens, in: Berliner Lehrerzeitung, 1/1968, S. 16-22
434. Sedlmayr, H., Verlust der Mitte, Frankf.a.M., 1959
435. Seyfarth, C., Zur Logik der Leistungsgesellschaft - Grundlagen der Kritik der gesellschaftlichen Geltung von Leistung, Dissertation, München, 1969

436. Siebel, W./Metzler, H.W., Innerbetrieblicher Funktionszusammenhang und Berufsqualifikation, Köln/Opladen, 1962
437. Smelser, N.J., Soziologie der Wirtschaft, München, 1968; Org.: The Sociology of Economic Life, Englewood Cliffs, N.J.
438. Sorokin, P.A., Kulturkrise und Gesellschaftsphilosophie, Stuttgart/Wien, 1953
439. Spiegel-Verlag (Hrsg.), Dokumentation Architekten, Hamburg, o.J.
440. Spiegel-Verlag (Hrsg.), Dokumentation Ingenieure, Hamburg, o.J.
441. Staack, G., Wie aber sieht das heutige Berufsbild des Architekten aus?, in: Bauwelt, 34/1968, S. 1052-1057
442. Stabe, H., Einsatzmöglichkeiten von Ingenieurinnen aus der Sicht der Industrie, in: VDI (Hrsg.), Technik und Gesellschaft, Freiburg i.Br., 1968, S. 200-222
443. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1956, Heft 7: Textliche Auswertung der Ergebnisse (Band 203 der Statistik der BRD), Stuttgart/Mainz
444. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Unternehmen und Arbeitsstätten, Arbeitsstättenzählung vom 6. Juni 1961, Heft 4, Stuttgart/Mainz
445. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Handwerkszählung 1963, Heft 4, Stuttgart/Mainz
446. Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen, Reihe 15, Arbeitnehmerverdienste in Industrie und Handel, Heft I+II, Januar 1969, Stuttgart/Mainz
447. Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich (hrsg.v. Statistischen Reichsamt Berlin), 1905, 1915, 1925, 1930, 1933, 1939, 1941/42
448. Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland (hrsg. v. Stat. Bundesamt Wiesbaden), 1967
449. Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik, 1965, 1968
450. Steinbuch, K., Falsch programmiert, München, 1969
451. Steinbuch, K., Die informierte Gesellschaft, Reinbek bei Hamburg, 1968
452. Stern-Redaktion (Hrsg.), Arbeitslosigkeit 1967, Eine Dokumentation, Hamburg, 1967
453. Stieglitz, H., Der soziale Auftrag der freien Berufe, Köln/Berlin, 1960
454. Stinchcombe, A.L., Bürokratische und gewerbliche Verwaltung, in: Mayntz, R. (Hrsg.), Bürokratische Organisation, Köln/Berlin, 1968, S. 135-146
455. Störig, H.J., Wirtschaft - ein Entscheidungsbereich (Handbuch für den Lehrer), Frankfurt a.M./Berlin/Bonn/München, 1966
456. Stooß, F., Zum Ausbildungsstand der Erwerbstätigen in der BRD, in: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesanstalt für Arbeit (Hrsg.), Mitteilungen, 9/1969, S. 734-761
457. Storbeck, D., Soziale Strukturen in Mitteldeutschland, Berlin, 1964

458. Straußinsky, G., Architekt und Rationalisierung, in: Architekt und Ingenieur, 12/1967, S. 4-9
459. Technische Hochschule München, Vorlesungsverzeichnis für das WS 1966/67
460. Thalheim, K.O., Betrachtungen zur wirtschaftspolitischen Lage in der Sowjetunion, hrsg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für Politische Bildung, Hannover, 1961
461. Timm, A., Kleine Geschichte der Technologie, Stuttgart, 1964
462. Trollkötter, B., Hauptschule und berufliches Bildungswesen in der Diskussion, Stellungnahmen zum Gutachten 7/8 des Deutschen Ausschusses, Weinheim, 1967
463. Tumin, M.M., Schichtung und Mobilität, München, 1968
464. Udy, S.H.jr., Artikel 'Arbeitsteilung', in: Bernsdorf, W. (Hrsg.), Wörterbuch der Soziologie, Stuttgart, 1969, S. 47-52
465. Veblen, Th., Status und Unzufriedenheit, nach: Some Neglected Points in the Theory of Socialism, aus: Place of Science in Modern Civilisation and other Essays, New York, 1932, S. 387-408 - abgedruckt in: Mills, C.W., Klassik der Soziologie, Frankf.a.M., 1966, S. 130-145
466. VDI (Hrsg.), Der deutsche Ingenieur in Beruf und Gesellschaft, VDI-Information, Nr. 5/1959
467. VDI (Hrsg.), Satzung vom 14.5.1969
468. VDI (Hrsg.), Geschäftsordnung vom 21.3.1968
469. VDI (Hrsg.), 'Ihr Wegbereiter zum Erfolg', eine Informationsschrift, o.O., o.J.
470. VDI (Hrsg.), Berichte: Fortschritte der Kunststoffverwendung im Bauwesen, Düsseldorf, 1968
471. Vogée, H.-D., Das Bauwesen in der Deutschen Demokratischen Republik, 4. verbesserte Auflage, Berlin, 1967
472. Vogt, H., Bildung und Erziehung in der DDR, Stuttgart, 1969
473. Volger, A.H., Probleme bei der Einführung der Netzplantechnik im Bauwesen, in: 'Der Baubetriebsberater', Beilage zu 'Die Bauwirtschaft', Nr. 4/1969, S. 7/8
474. Wachsmann, K., Wendepunkt im Bauen, Hamburg, 1962
475. Walle, B., Das Lehrlingsrecht in der BRD und seine Vereinheitlichung, Bad Wörishofen, 1965
476. Warner, W.L./ Low, J.O., The Social System of the Modern Factory, New Haven, 1947
477. Weber, M., Gesammelte Aufsätze zur Soziologie und Sozialpolitik, Tübingen, 1924
478. Weber, M., Wirtschaft und Gesellschaft, 4., neu herausgegebene Auflage (J. Winckelmann), Tübingen, 1956
479. Weber, M., Wirtschaftsgeschichte, Berlin, 1958
480. Weber, M., Die protestantische Ethik, hrsg. von J. Winckelmann, München/Hamburg, 1965
481. Weizäcker, C.Ch.v., Die permanente Berufsausbildung, in: Bildung - Die Grundlage unserer Zukunft, München, 1968, S. 153-163

482. Wellmer, A., Unpolitische Universität und Politisierung der Wissenschaft, in: Habermas, J., Protestbewegung und Hochschulreform, Frankf.a.M., 1969, S. 249-258
483. Wetz, F., Vorgesetzte zwischen Management und Arbeitern, Stuttgart, 1964
484. Wernet, W., Handwerks- und Industriegeschichte, Stuttgart, 1963
485. Wernet, W., Möglichkeiten und Aufgaben des Handwerks in der Berufserziehung und -bildung der Jugend, in: BAVAV (Hrsg.), Berufskundliche Mitteilungen, 7/1963, S. 165-175
486. Wilensky, H.L., The Professionalization of Everyone?, in: AJS 70, 1964, S. 137-158
487. Wilms, D., Der zweite Bildungsweg, 2. veränderte und erweiterte Auflage, Köln, 1964
488. Wirtschaftsvereinigung Bauindustrie Nordrhein-Westfalen (Hrsg.), Die Unternehmensorganisation in der Bauindustrie, Düsseldorf, 1965
489. Wissing, J., Grundstruktur des beruflichen Schulwesens in der BRD, in: Archiv für Berufsbildung - Jahrbuch 1967, Braunschweig, 1967, S. 85-88
490. Wolfram, A., Fertigteilbau und Markt, in: Die Bauwirtschaft, 33/1968, S. 853/4
491. Wurzbacher, G., Beruf und Schule als Faktoren soziokultureller und personaler Strukturierung, in: Scharmann, Th. (Hrsg.), Schule und Beruf als Sozialisationsfaktoren, Stuttgart, 1966, S. 74-112
492. Zeiger, K., Baubetriebliche Kooperationsprobleme, in: Architekt und Ingenieur, 7/1966, S. 14/15
493. Zentralverband des Deutschen Handwerks (Hrsg.), Die Deutsche Handwerksordnung 1965, Bergisch Gladbach, o.J.
494. Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des Deutschen Baugewerbes 1967
495. Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (Hrsg.), Jahrbuch des Deutschen Baugewerbes 1968
496. Ziegler, R., Der Beruf des Textilingenieurs, in: König, R. (Hrsg.), Soziologische Probleme mittelständischer Berufe I, Köln/Opladen, 1962, S. 95-138
497. Zimmermann, G., Sozialer Wandel und ökonomische Entwicklung, Stuttgart, 1969
498. Zwilmeyer, F., Artikel 'Kultur', in: Ziegenfuß, W. (Hrsg.), Handbuch der Soziologie, 1956, S. 1102-1196

Lebenslauf

Hans Knauß

Geboren : am 15.1.1941 in München
Eltern : Robert Knauß (Rektor) und Margarete Knauß, geb. Dittmer
Volksschule : in München 1947 - 1951
Oberschule : Humanist. Wilhelmsgymnasium in München
1951 - 1960 (Abitur)
Studium : an der T.H. München :
Bauingenieurwesen ab WS 1960/61
(Diplomprüfung März 1965)
Arbeits- und Wirtschaftswissenschaften
(Diplomprüfung Mai 1967)
an der Universität München :
Soziologie von WS 1967/68 bis einschließlich SS 1970
Berufl. Tätigkeit : Seit 1965 ca. 3 Jahre in einer Bau-AG
(Abteilungen: Konstruktionsbüro, Baustelle, Arbeitsvorbereitung und Kalkulation) und 1/4 Jahr Mitarbeit in einem Architekturbüro (Stadtplanung).

München, Dezember 1970

